REVUE AGRICOLE ET SUCRIERE DE L'ILE MAURICE

VOL. 38 SEPTEMBRE - OCTOBRE 1959 NO. 5

Une **connaissance** approfondie des conditions d'utilisation ;

Une **conception** rationnelle, basée sur des faits controlés ;

Une **construction** soignée, sans fausses économies.

Voilà quelques uns des facteurs qui font du nouveau Vide de 60 Tonnes de Forges Tardieu :

Un appareil à Cuire **SENSATIONEL !**

FORGES TARDIEU LTD.

31 Route Nicolay

PORT-LOUIS

Pour toutes vos

Assurances —

Entre Autres : --

Récoltes

Véhicules Automobiles

Accidents de Travail

Risques aux Tiers

Feu

Sabotage

etc., etc.,

The Colonial Fire Insurance Cy. Ltd.

The Mauritius Fire Insurance Cy. Ltd.

Swan Insurance Cy. Ltd.

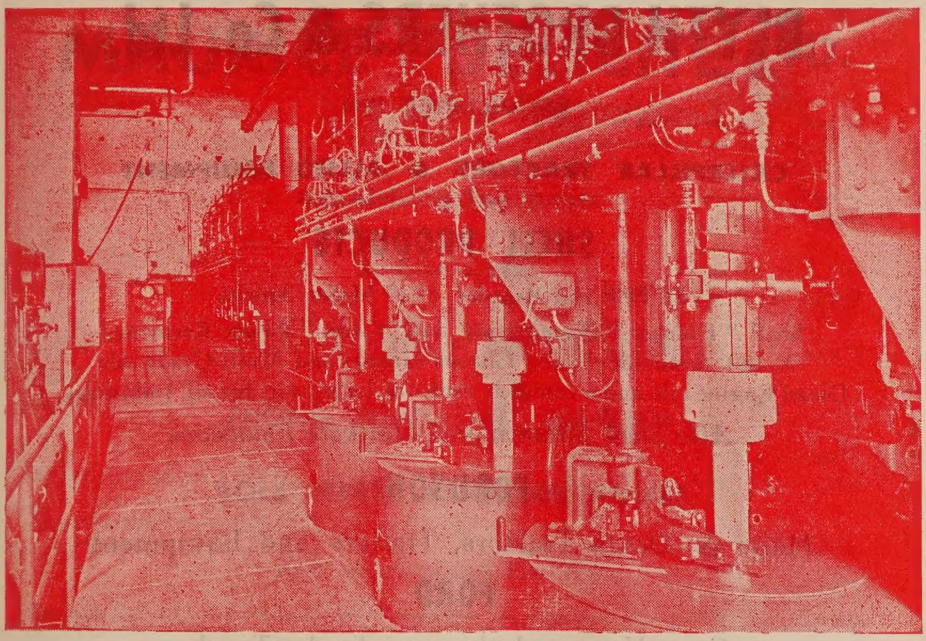
VOS COMPAGNIES

SWAN INSURANCE Cy. Ltd.

Administrateurs

10 Rue de l'Intendance

PORT LOUIS.



CENTRIFUGEUSES "ROBERTS" FLUID DRIVE 40" X 24" CONSTRUITES
ET INSTALLÉES PAR LA MAISON BREGUET (SUCRERIE DE LIEUSAINT)

CENTRIFUGEUSES "ROBERTS"

(LICENCE WESTERN STATES MACHINE COMPANY U. S. A.)

POMPES CENTRIFUGES POUR SUCRERIES
POMPES D'ALIMENTATION DE CHAUDIÈRES
TURBINES A VAPEUR
MACHINES ÉLECTRIQUES
INSTALLATION COMPLÈTE DE CENTRALES

MAISON BREGUET

CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES ET MÉCANIQUES

ADAM ET Co LTD
REPRÉSENTANTS

BLYTH BROTHERS & Co. Ltd.

ESTABLISHED 1830

CATERPILLAR TRACTORS & ALLIED EQUIPMENT

SHELL PRODUCTS

SUPER and Regular Shell Motor Spirits
Shell " Pennant " Illuminating and " Cross " Power Kerosines
X-100 Automotive oils, Chassis Greases and Multi-Grade oils
Diesel Engine oils and a complete range of Lubricants for all Industries.
Also Shell Bitumen and Flintkote Emulsions

FORDSON

Major & Dexta Tractors, Trailers and Equipment

FORD

Cars, Vans and the new Trader Trucks
ROBERT HUDSON RAILWAY MATERIALS
Plymouth Locomotives — Hunslet Locomotives
Ingersoll Rand Pneumatic Tools

AUSTIN

Cars, Lorries, Omnivans, Omnicoaches
Building materials including

GLAMOROCK

THE NEW WALL-FACING PRODUCT

ELECTROLUX DUAL-PURPOSE REFRIGERATORS
WEED-KILLERS & INSECTICIDES
BRISTOL AND RANSOMES TRACTORS & EQUIPMENT

FERTILIZERS

INSURANCES
SHIPPING & AIR-LINES AGENTS

MAURICE PUBLICITÉ LTD.

Advertising Specialists

5, Chaussée

PORT-LOUIS — MAURITIUS

PHONE, PORT LOUIS 1100 & 1416

SOLE PRESS REPRESENTATIVES

For more than 20 years

N'employez que

Low Temperature
EUTECTIC
WELDING ALLOYS

la seule soudure à basse température

Ce nouveau procédé et ses baguettes d'alliages spéciaux permettent **la soudure à basse température** évitant ainsi, la distortion, les tensions et les changements du métal de base.

La gamme Eutectic offre un choix de 46 baguettes et électrodes différents pour chaque métal et genre de travail.

Agents exclusifs :—

Manufacturers' Distributing Station Ltd.

Place du Quai

PORT LOUIS

BMA

Manufactures complete plants and individual units for the production of :

CANE & REFINED SUGAR

Sugar Cane Mills : ... ... Roller and slide bearing mills. Top roller and three spindle drive.

Cane Shredders : ... ... Guaranteed optimum pre-treatment of canes providing maximum extraction efficiency. Available with automatic cane levelling device.

Continuous Vacuum Filters : ... ... Low air and power consumption ; total desugarisation ; exact separation of main and cloudy filtrate ; high amount of dry matter in exhausted mud ; mechanical efficiency 99.4% .

Evaporators and Pre-Heaters : ... ... High pressure type designed to best modern standard practice with operating temperatures between 290 — 250 degrees Fahr.

Vacuum Pans : ... ... Embody the most up-to-date design principles

Crystallizers : ... ... Continuous type manufactured to BMA latest new patents.

Fully Automatic Centrifugals : ... Embrace every development to date. The plant is fully automatic, returning to the filling speed after discharge, the cycle continuing automatically until the end of the compaign if necessary.

Raw Juice Screen Cleaner : ... ... A vibrating screen which increases the flow of juice through the screen and the removal of the solid residue across the screen cloth.

Pumps : ... ... Massecuite, Juice, Chokeless, Molasses, etc.

Multi-Jet Condensers : ... For vacuum pans etc.

Cane Knives, Sugar Dryers, Settling Tanks, Pre-heaters, Conveyors of all Types, Sulfiters, Carbonators, Clarifiers, Gears, etc.

ELECTRICAL & GENERAL

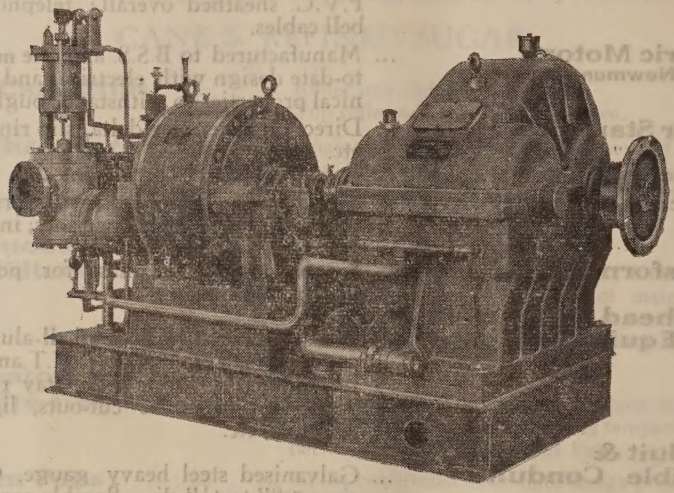
ELECTRICAL SUPPLIES

CABLES (To B.S.S.)	... Paper insulated, lead covered and armoured; house wiring; welding; workshop flexible; sugar factory power cable comprising P.V.C. Insulated conductors protected by single wire armouring and P.V.C. sheathed overall; telephone and bell cables.
Electric Motors (Newman) ...	... Manufactured to B.S.S. and the most up-to-date design with electrical and mechanical properties to withstand rough usage.
Motor Starters ...	... Direct on line, star-delta, slip ring type, etc.
Capacitors ...	.. For power factor correction.
Switchgear ...	... Switchfuses, fuseboards, splitters, isolating and change-over switches, industrial switchboards, etc.
Transformers ...	... Single and three phase for pole and ground mounting.
Overhead Line Equipment ...	... Poles; copper, Silmalec and all-aluminium conductors, pole straps; H.T.and L.T. insulators; 'D' brackets; stay rods and stay wire, yorkshire cut-outs, lightning arresters, etc.
Conduit & Flexible Conduit	... Galvanised steel heavy gauge. Conduit sizes 5/8" to 1¼" dia., flexible conduit up to 2" bore.
Wiring Accessories	... Switches, wall sockets, junction boxes, ceiling roses etc.
Lighting Fittings	... Fluorescent, industrial, commercial and residential.
Domestic Appliances	... Table and floor cookers, water heaters, spin dryers, boiling plates, vacuum cleaners, floor polishers, kettles, machined bottom cooking utensils, etc.
Secomak Blowers	... Portable and forge blowers.
Time Switches (Venner) ...	... For automatically switching "on" and "off" lighting, electric motors, pump motors, etc.
Telephones ...	... Automatic, inter-communicating and magneto.

Cane Slings ...	... Manufactured to an approved specification.
Chain Link Fencing	... For the security fencing of factory yards, partitions in stores and workshops, and for the safety fencing of machinery, transmission belting and electrical equipment.

WORTHINGTON

STEAM TURBINES FOR DRIVING SUGAR MILLS etc.



Worthington pioneered the application of steam turbines to sugar mill drive and their long experience in this field is an assurance that a Worthington turbine can be depended upon.

POLYBOND

The universal bonding and sealing fluid

Sticks anything to anything

Makes nails old fashioned

Fixes hardboards, tiles, plastics, wood, glass, asbestos, metals, slates, etc., etc.

Seals and repairs cracked plaster, concrete roofs and walls, etc.

SEALS SURFACES BEFORE PAINTING AND DOES 1,000 OTHER JOBS

Ask for leaflets :

ELECTRICAL & GENERAL

A

WRIGHT RAIN

OVERHEAD

IRRIGATION SYSTEM

is planned by experts to

CONSERVE

LABOUR, SOIL, WATER, POWER

and capital investment

Agents : **ELECTRICAL & GENERAL**

INVEST WITH

The Mauritius Agricultural Bank

AND SEE

YOUR SAVINGS GROW

Better terms than elsewhere offered to investors.

SAFETY FOR YOUR SAVINGS

SAVINGS A/C 2¾ o/o

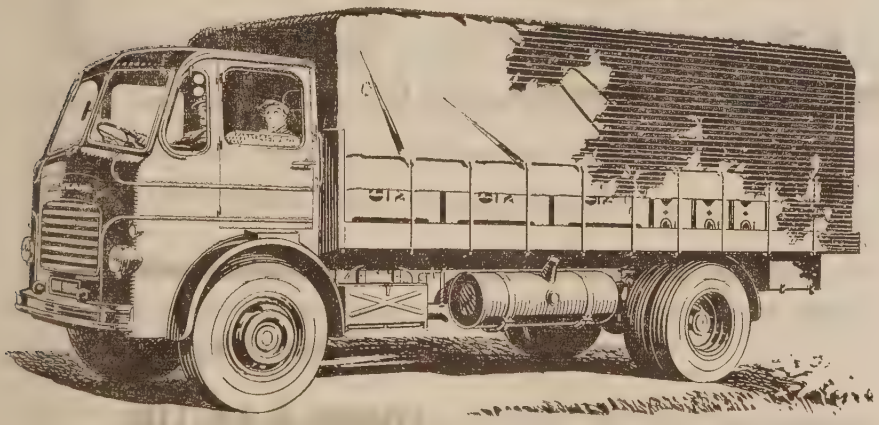
FIXED DEPOSITS 3¼ & 3½ o/o—

SUBSCRIPTION DEBENTURES 4o/o

SHORT-TERM BILLS—on tender

— Government Guarantee —

Leyland



for the thoughez jobs

Rogers & Co. Ld.

Sole Distributors.

POUR VOS

DESHERBAGES CHIMIQUES

EN

Pre-Emergence et Post-Emergence

Employez les meilleurs

HERBICIDES

2 : 4 — D SEL AMINÉ

à 50 o/o de Concretation.

PENTACHLOROPHENOL (P.C.P.)

à 15 o/o.

MONSANTO

Pour les démonstrations et autres renseignements

s'adresser à :

ROGERS & CO. LTD.

Agents Exclusifs.

Aussi en Stock :

T.C.A. et CHLORATE DE SOUDE

Cie. de FIVES-LILLE

SUCRERIES—RAFFINERIES—DISTILLERIES

Depuis près d'un siècle la C.F.L. s'est spécialisée dans la fabrication de machineries complètes pour Sucreries de cannes, Raffineries, Distilleries (y compris installations pour alcool absolu.)

Les installations qu'elle a effectuées dans le monde entier montrent sa technique moderne constamment en avance sur le progrès

Son Département technique et ses puissantes Usines lui permettent l'étude et la fabrication de machineries parfaites offrant toutes garanties d'efficience.

REPRÉSENTANTS A L'ILE MAURICE

MAXIME BOULLÉ & CO. LTD.

RUSTON & HORNSBY LTD.

Economical

Reliable

Long Life

These three characteristics make the

Ruston 8-Ton or 10-Ton Diesel locomotive

the ideal one for your haulage requirements.

For full particulars apply to

Ireland Fraser & Co. Ltd., Agents

Hall, Genève, Langlois Ltd., Engineers.

Ruston range of products:—

Diesel industrial engines

Diesel marine engines

Diesel powered locomotives

Diesel generating sets

Centrifugal pumps.

MAXIME BOULLÉ & CO. LTD. SCOTT & CO. LTD.

Fives Sugar Machinery -- **Sigmund** Pumps -- **African Oxygen** -- Industrial Gas
Gruendler Cane Shredders -- **Neal** Cranes -- **Warsop** Drilling Equipment
Simplex Diesel Locomotives -- **Lafarge** Cement -- **Slip** Lubricants
Krieg & Zivy Tank Linings -- **Brook** Motors -- **Gartcraig** Firebricks
Atkinson Lorries & Tractors -- **Chamberlain** Hydraulic Bending Machines
Permoglaze Paints — **Studebaker** Vehicles — **Ganges** Coir Rope
Rover Cars — **Land Rovers** — **Kent** Measuring Instrument — **Webley** Rifles
Hope's Openings — **African Oxygen** Welding Equipment — **Johnson** Louvres
Hoover Washing Machines, Floor Polishers & Vacuum Cleaners — **Enfield** Cables
Novaphos Natural Phosphate — **Willard** Batteries — Air Conditionners
Citroen Cars & Vans — **Solignum** Wood Preservative — **Killerkane** Weedkiller
Pirelli Tyres — **Atco** Motor Mowers — **Ratner** Safes — **Putsch** Sucroscopes
Shanks Sanitary Equipment — **McNeil & Bary** Ropes & Oakum -- **Nife** Batteries
Gerflex Floorings — **Fiat** Cars — **Hornitex** Hardboard — **Longines** Watches
Clarks Sack Sewing Thread -- **Red Hand** Paints -- **Rendaplas** Mortar Plasticizer
Gresintex Polymerised Pipes — **Webster** Canvass — **Rolex** Watches
Cambridge Precision Instruments — **Saffire** Cutting & Welding Equipment
Zettelmeyer Road Rollers -- **Stevenson & Howell** Essences -- **Panhard** Cars
Kelvinator Refrigerators — **Thermos** Vacuum Flasks — **Roccal** Disinfectant
Cementone Permanant Cement Colours — **Young** Cattledip — **BSA** Guns
Rawlplug Fixing Devices — **Gourepore** Linseed Oil — **Lusol** Rust Solvent
Laykold Waterproofing Compounds -- **Cyanagas** Insecticides -- **Craig** Putty
Low & Bonar Tarpaulins -- **Alliance** Turpentine -- **Rendabond** Keying Medium
Frost Ventilators -- **Scott** Outboard Motors -- **Heath** Wheelbarrows & Sack Trucks
Expanko Cork Tiles — **Protecit** Tank Linings — **Radionette** Radio Sets
Homebuilder Brick Making Machines — **Rodgers** Cutlery — **Attaker** Boats
Invicta Electrodes — **Lemkus** Fishing Equipment — **Pioneer** Suitcases
TEPPAZ Electrophones — **OTTO MULLER** Radio Sets — **GOSSAGE** HWF Soap

FERTILIZERS

Wine, Spirits and Provisions

All Classes of Insurance Transacted.

HALL GENEVE LANGLOIS LTD.

Mechanical and Structural Engineers

GENERAL IMPORTERS

Agents for :

Stork Werkspoor and Co. N. V.
Baxter Ltd.
British Arca Regulators Ltd.
Consolidated Pneumatic Tool Co. Ltd.
Colt Ventilation Ltd.
Crittall Manufacturing Co. Ltd.
Elliott Brothers Ltd.
Holden and Brooke Ltd.
Lambhill Ironworks Ltd.
Lancashire Dynamo and Crypto Ltd.
Orenstein and Koppel Ltd.
Pennine Chainbelt Co.
Tretol Ltd.
Union Special Machine Co. Ltd.
Vaughan Crane Ltd.

All above producing FIRST CLASS material for your FACTORY.

F. Perkins Ltd.

Rolls Royce Ltd.

Guy Motors Ltd.

General Motors — Holden's Ltd.

Volkswagenwerk g.m.b.h.

will solve satisfactorily ALL your transport problems.

BASCULES CARL SCHENCK

POUR CAMIONS & WAGONS

ÉQUIPÉES D'UNE TETE OPTIQUE DU TYPE NS

★ FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE SANS DISPOSITIF DE RELEVE

★ LECTURE DIRECTE SANS PARALLAXE SUR ECRAN EN VERRE DEPOLI

★ PESAGE CONTINUE DE O AU MAXIMUM SANS INTERVENTION MANUELLE

★ PRÉCISION INÉGALÉE

★ CONSTRUCTION ROBUSTE ASSURANT UNE LONGUE DURÉE

★ MONTAGE FACILE

Installées dans onze Sucreries Mauriciennes les Bascules 'SCHENCK' ont prouvé qu'elles étaient les meilleures

---

POUR TOUTE ETUDE, DEVIS &c...

Adressez vous à

Messrs DOGER DE SPEVILLE & Co. Ltd.

AGENTS

CARL SCHENCK MASCHINENFABRIK GMBH

DOGER DE SPEVILLE

& COMPANY LIMITED

PRINCIPALES AGENCES :—

A. E. G.	Tous équipements électriques.
AMES IRRIGATION (PTY) LTD.	Matériel d'Irrigation aérienne ou en surface.
FARBENFABRIKEN BAYER A.G.	Hedonal, Sel amine 2 4 D 55% conc.
CHLORIDE BATTERIES LTD.	... Accumulateurs EXIDE.
CRADLEY BOILER CO. LTD.	... Chaudières de tous genres.
KRUPP, DOLBERG GMBH	... Matériel de Tramway, Locomotives
GENERAL MOTORS CORPORATION	... Automobiles & Camions Chevrolet, Pontiac Buick.
INDIA TYRE & RUBBER CO. LTD.	... Pneus & chambres à air.
KRUPP EISENHANDEL GMBH	.. Chaînes de derrick.
KUHNLE, KOPP & KAUSCH A. G.	... Turbines à vapeur
MASCHINENFABRIK B. MAIER A. G....	... Turbines hydrauliques.
JOHN MC. NEIL & CO. LTD.	... Matériel de Sucrerie.
METROPOLITAN VICKERS ELECTRICAL EXPORT CO. LTD. ..	... Groupes turbo-alternateurs, moteurs, Starters, tous équipements électriques.
MINNEAPOLIS-HONNEYWELL REGULATOR CO.	... Appareils de contrôle et de mesure.
MOHR & FEDERHAFF A. G.	... Derricks, Pont Roulants, Ascenseurs
PYRENE CO. LTD.	... Extincteurs d'incendie .
J. H. SANKEY CO. LTD.	... Briques & Ciments réfractaires
VAUXHALL MOTORS LTD.	... Automobiles, Camions Bedford.
C. C. WAKEFIELD & CO. LTD.	... Lubrifiants Castrol.

REVUE AGRICOLE ET SUCRIÈRE DE L'ÎLE MAURICE

VOL. 38 No. 5 SEPTEMBRE-OCTOBRE 1959

SOMMAIRE

		Pages
Notes et Actualités : The Sugar Market and the Sugar Council — International Sugar Council action — A l'Institut de Recherches Sucrières — Nouvelle méthode d'extraction de sucre — L'importation des bœufs de Madagascar — Carence de magnésium dans le thé — L'hydroculture en Israël — Un chauffe-eau solaire à usage domestique — Pour les étudiants mauriciens de Bâton Rouge.		207
In Memoriam		213
Progrès dans la lutte contre la maladie du rabougrissement des repousses à l'Ile Maurice...	R. Antoine	214
The application of non-destructive testing methods ...	W. Kehr	222
Principe moderne de l'élevage artificiel des poussins ...	A. Darne	226
La pomme de terre		230
Open Day at Barkly Experiment Station		234
Rapport annuel du Président de la Chambre d'Agriculture pour l'exercice 1958-59 *(fin)*		237
L'importation des plantes		245
Revue des publications techniques		249
Statistiques des conditions météorologiques en Juillet-Août 1959		258

Conseil d'Administration

Délégués de la Société de Technologie Agricole et Sucrière de Maurice :

MM. P. E. Bouvet
J. P. Lamusse
A. Leclézio* (Trésorier)
V. Olivier (Secrétaire)

Délégués de la Chambre d'Agriculture :

M. A. Harel
M. A. Wiehe (Président)

Délégué de Services Agricoles :

M. G. A. North Coombes, O.B.E.

Délégués du Mauritius Sugar Industry Research Institute :

Dr. P. O. Wiehe, C.B.E.

Rédacteur-en-Chef :

M. G. A. North Coombes, O.B.E.

Les manuscrits doivent parvenir au rédacteur, à son adresse, Vacoas, au moins *deux mois avant* la date de publication.

Lorsque les articles sont accompagnés de schémas, ceux-ci doivent être autant que possible du même format que la revue (18 x 25 cm. ou 7 x 10 pouces) ou occuper une page pouvant être pliée dans un sens seulement.

La rédaction accueillera avec reconnaissance des illustrations appropriées au texte de tout article ou mémoire ; les photographies devront autant que possible avoir les dimensions suivantes : 9 x 14 cm. ou 3 1/2 x 5 1/2 pouces et être faites sur papier glacé.

ABONNEMENTS

Les demandes d'abonnement doivent être adressées au Trésorier, c/o Forges Tardieu Ltd, Route Nicolay, Port Louis :

Pour l'Ile Maurice . . . . Rs. 15 par an.
Pour l'Etranger . . . . . Rs. 18 par an.

The General Printing & Stationery Company Limited
23, Rue Sir William Newton
PORT LOUIS

1959

NOTES ET ACTUALITÉS

The Sugar Market and the Sugar Council*

The free market price of raw sugar dropped gradually through July, recovering slightly at the time of Dr. FIDEL CASTRO's « resignation » but continuing its drift thereafter. It was announced in late July that a meeting of the International Sugar Council for the exchange of views would be held on the 30th July and the following communique was released on 1st August :

« The Executive Committee of the International Sugar Council has met in London on July 30th to August 1st for an exchange of views on the world market situation.

« The Committee agreed that no new developments have taken place which should lead it to modify the conclusion reached by the Council at its last session that requirements and supplies for the year 1959 are roughly in balance.

« It is, therefore, the considered opinion of the Committee that price levels which have recently been ruling in the world market cannot be explained by the overall statistical position.

« The Committee has had a helpful and comprehensive exchange of views on marketing policy. It has noted with satisfaction the aim of exporting countries to pursue a constructive marketing policy in accordance with the objectives of the Agreement with a view to restoring confidence in markets.

« The Executive Committee has discussed what co-operative action might be taken by the Council in furtherance of these objectives, and measures to strengthen the marketing position of member countries are being recommended by the Committee to the Council at once. »

Following this communique, the price steadied presumably in anticipation of the supporting action implied in the text, but dropped when a Cuban delegate to the Council stated that Cuba would not restrict her sales unilaterally (the current low price has been attributed generally to the large surplus over Cuban sales which may lead to a carryover of up to 1,800,000 tons, according to one New York broker). However, reports that Russia was interested in chartering vessels from Cuba to Black Sea and Baltic ports caused a revival, and it was announced on the 12th August that the Cuban Institute had sold 170,000 tons of raws to Russia at the current market price. In addition, a sale of 20,000 tons to Ceylon has been announced.

According to the International Sugar Council's views, the weakness in the market has been due to lack of confidence and not to the statistical position ;

*I. S. J. VOL. LXI, 1959, p. 257.

consequently it is to be seen whether or not the sale to the U.S.S.R., which had not been previously looked for, together with the measures announced on 18th August, will be sufficient to lift the spot price above the floor envisaged in the Agreement.

International Sugar Council Action*

It was announced on 18th August, 1959 that, acting on the recommendation of its Executive Committee, the Council on 14th August adopted the following resolution :—

« If, in pursuance of a constructive marketing policy in accordance with the objective of the Agreement, a member exporting country having a basic export tonnage under Article 14 should, at the end of the present quota year, have a quantity of sugar unsold within its quota in effect for the year 1959, such quantity, up to a maximum of 10 per cent of its basic export tonnage, shall be carried forward into 1960, but shall not be charged against its export quota in effect for that year provided, however, that the provisions of the Agreement other than those of Article 19 shall apply to this quantity as if it were a basic export tonnage.

« Any member exporting country which believes that it may qualify under this decision shall submit particulars to the Council in time for the matter to be considered at the session of the Council called to fix initial export tonnages for the year 1960. »

In reaching its decision, the Council fully endorsed the opinion of its Executive Committee that price levels which have recently been ruling in the world market could not be explained by the overall statistical position. In this connection, it noted that it was the aim of exporting countries to pursue a constructive marketing policy, in accordance with the objectives of the Agreement, with a view to restoring confidence in markets. The decision of the Council is designed to strengthen the marketing position of these countries by relieving them from the obligation to market the entire balance of their 1959 quotas before the end of the present quota year, not only by exempting them from penalties, but by allowing a carry-forward of quotas regardless of market conditions. Quantities to be carried forward into 1960, within the maximum 10 per cent of basic export tonnages, will be determined by the Council.

A l'Institut de Recherches Sucrières

MM. G. Mazery, *Senior Field Officer*, et P. R. Hermelin, *Field Officer* en charge de la Station du Réduit, sont retournés de congé en août. M. Mazery a eu l'occasion de visiter plusieurs centres de recherches spécialisés en irrigation, notamment à la Jamaïque et en France. M. Hermelin visita des centres de recherches agronomiques au Royaume-Uni et en particulier celui du West of Scotland Agricultural College à Auchincruive. M. M. M. d'Unienville, Secrétaire-

*I.S.J. VOL. LXI, 1959, p. 257.

adjoint, est retourné de congé en août. MM. C. Ricaud et C. Mongelard sont partis en août également pour Londres où, comme précédemment annoncé, ils continueront pendant une année leurs études à des centres universitaires.

Pendant la dernière saison d'hybridation qui s'est terminée dans le courant du mois d'août, 400 croisements ont été effectués desquels on espère obtenir environ 30,000 seedlings plantés aux champs et qui seront sélectionnés en 1ère repousses en 1961. Un grand nombre de croisements a été effectué en serre ; les résultats obtenus sont très encourageants. Le programme d'hybridation comporta pour la première fois cette année plusieurs variétés à pollen fertile importées d'Australie dans ce but en 1956.

Le 10 septembre, M. J. D. de R. de Saint Antoine fit une causerie au Collège d'Agriculture sur les *Problèmes concernant la qualité des sucres roux de Maurice*. Dans son exposé, M. de Saint Antoine fit ressortir que les sucres roux exportés au Royaume-Uni durant ces dernières années subissent, en moyenne, une chute de polarisation et une perte de poids entre le moment de l'exportation et celui de la réception, ce qui représente une perte appréciable d'argent pour l'industrie sucrière. Cette situation s'est nettement détériorée en 1958, et il semblerait que la mauvaise qualité de conservation des sucres en soit une des causes principales. C'est dans le but de remédier à cet état de choses que fut conviée la réunion. Celle-ci fut suivie de débats auxquels prirent part le Président et le Secrétaire du Syndicat des Sucres, le Président du Comité Central des Administrateurs, le Directeur du ' New Mauritius Docks ' et de nombreux techniciens.

L'agrandissement du bâtiment qui abritait les laboratoires de Chimie, d'Agronomie et de Technologie, a été terminé à la fin de septembre. Ces trois divisions, qui avaient été transférées entre-temps dans l'ancien Laboratoire de Bactériologie, ont été réinstallées dans les nouveaux locaux. L'ancien Laboratoire de Bactériologie est en voie de transformation en bibliothèque et en salle de conférences ; les travaux devraient être terminés vers la fin de mars 1960.

Nouvelle méthode d'extraction de sucre.

On verra à la page 205 du numéro de Juillet 1959 de l'*Interntaional Sugar Journal* un article de S. G. Smart et K. G. Carr-Brown décrivant comment on peut extraire plus de jus de la canne à sucre au moyen d'un appareil du genre d'une presse à vis qu'avec le système actuel de moulins à cylindres horizontaux. Des essais en petit ont été faits au Sud-Afrique par les auteurs et ont été suffisamment prometteurs pour qu'ils puissent recommander qu'ils soient poursuivis sur une plus grande échelle.

MM. Smart et Carr-Brown pensent qu'on pourrait commencer par ajouter une presse à vis a un jeu de moulins ordinaires pour traiter la bagasse y provenant et que de telles presses pourraient ultérieurement et graduellement remplacer complètement les moulins. Ils démontrent au moyen de chiffres contrôlés que même avec un *milling efficiency* de l'ordre de 95 pour cent il serait possible avec le nouveau procédé d'améliorer le rendement d'une usine manipulant 2,500 tonnes de cannes par jour jusqu'a production supplémentaire de 500 tonnes de sucre en 100 jours de roulaison.

L'importation des bœufs de Madagascar.

Depuis près de 18 mois, sur l'avis des Vétérinaires officiels, l'importation des bœufs de Madagascar, exception faite de la r gion de Vohémar, est prohibée. La décision de cesser ces importations avait pour but la protection du cheptel local contre de graves maladies infectieuses qui existent à Madagascar. Si par hasard des maladies telles que la piroplasmose, le *lumpy skin*, le charbon bactéridien étaient introduites à Maurice, nous courrions le risque de perdre une grande partie de nos bovins sans compter la menace directe pour la population elle-même s'il s'agissait du charbon bactéridien, qui est transmissible à l'homme.

Il est évident que la mesure draconienne prise par le Gouvernement ne pouvait plaire à tout le monde, surtout aux importateurs obligés de cesser un commerce avantageux. Sa mise en vigueur a provoqué de vives réactions de la part de ces commerçants d'autant plus que les Vétérinaires officiels de Madagascar se sont prononcés en désaccord avec ceux de Maurice. Soucieux cependant des intérêts supérieurs du pays, nos Vétérinaires officiels (MM. Antoine Darné, F.R.C.V.S. et J. El-Din Shuja, M.R.C.V.S.), dont la compétence ne saurait être mise en doute, ne peuvent en conscience recommander un relâchement de la prohibition imposée. Il va de soi que si ces maladies éclataient dans la région de Vohémar, celle-ci serait aussitôt fermée à l'exportation sur Maurice.

Dans le but de ne point être taxé d'intransigeance ou d'abus d'autorité, le Gouvernement de Maurice avec l'assentiment de celui de Madagascar a bien voulu soumettre l'examen de toute cette question à l'arbitrage d'une haute autorité vétérinaire internationale, acceptable aux deux gouvernements. C'est pourquoi au début d'août, nous recevions la visite de M. M. G. Beaton, C.B.E., M.R.C.V.S., D.T.V.M., directeur du Bureau Inter-Africain des Maladies épizootiques.

M. Beaton fit ses études vétérinaires à l'Université d'Edimbourg. Celles-ci terminées en 1923 il fit une brillante carrière dans le Service Colonial britannique devenant en 1948 directeur des Services vétérinaires du Nigéria. Il représenta ce territoire à la Conférence franco-britannique des Vétérinaires coloniaux en 1946, puis à la Conférence coloniale sur la génétique animale en 1948, à Edimbourg, enfin aux deux conférences internationales tenues à Nairobi, également en 1948, sur la peste bovine.

Le Bureau Inter-Africain pour les Maladies épizootiques opère sous le contrôle de la Commission qui coordone les activités techniques de tous les pays d'Afrique se trouvant au sud du Sahara. Le quartier-général de ce Bureau, qui groupe des représentants du Royaume-Uni, de la France, de la Belgique, du Portugal, de la Rhodésie du Sud et de l'Union Sud-Africaine, se trouve à Majuga, au Kenya. Le rôle de cette organisation internationale est d'assurer en permanence, un service d'échanges, de coordination et de dissémination de renseignements sur tout ce qui touche aux maladies épizootiques et de promouvoir par tous les moyens à sa disposition, le contrôle régional efficace de ces maladies.

De par les hautes responsabilités de ses fonctions et ses remarquables états de service, M. Beaton est hautement qualifié pour faire le point sur le litige qui nous oppose à Madagascar au sujet de l'importation bovine chez nous. Là-dessus toutes les parties sont d'accord. On attend donc avec impatience les conclusions de cet expert.

Carence de magnésium dans le thé.

Nous signalons aux planteurs de thé un article de E. M. Chenery et J. Shoemakers, du Département de l'Agriculture d'Ouganda et de l'Office de Produits Agricoles du Kivu au Congo Belge respectivement, qui décrit les symptômes provoqués chez le théier par une carence en magnésium. Cet exposé a été publié dans le numéro de juillet de cette année de *The East African Agricultural Journal*. Il est à remarquer que des apports de magnésium dans les conditions où cet élément est déficitaire non seulement augmente le rendement, mais encore améliore la qualité du thé. Par surcroit, il faut s'attendre à une carence en magnésium dans les sols pauvres en bases échangeables, et celle-ci est accentuée par un usage prolongé de sulfate d'ammoniaque surtout lorsque c'est le seul engrais employé, comme il est malheureusement trop souvent le cas chez le petit planteur de thé à Maurice.

L'hydroculture en Israël

Dans un village de la Galilée on produit industriellement des légumes, du maïs, des fleurs par un procédé d'hydroculture breveté sous le nom de *Pirak Hydroculture System*. Ce système de culture sans sol se rapproche, mais se distingue de l'hydroponique, en employant comme base pour retenir l'humidité et les éléments fertilisants, de la tourbe, ou plus exactement un mélange de tourbe et de sable de rivière.

En Israël ce système, à l'encontre de l'hydroponique pure, a déjà été adopté en pratique et semblerait offrir des avantages certains dans des conditions spéciales de climatologie.

Un chauffe-eau solaire à usage domestique

J. Cl. de Bremaecker donne dans le numéro 17, 1958, de la *Revue Congolaise du Bâtiment et de l'Industrie* tous les détails de réalisation pratique d'un chauffe-eau solaire à usage domestique, utilisable au Congo Belge, et sans doute aussi à Maurice à moyenne et basse altitudes en particulier. Le principe consiste à faire circuler l'eau dans des tuyaux peints en noir placés dans une sorte de petite serre. L'eau chaude est emmagasinée dans un réservoir calorifugé. Dans les conditions où cette installation peu coûteuse a été réalisée au Congo Belge on a enregistré une économie appréciable par rapport à un chauffe-eau électrique.

Pour les étudiants mauriciens de Bâton Rouge

La *Revue Agricole* est peut-être le moyen le plus facile de porter à la connaissance de tous les intéressés les termes élogieux de la lettre que vient d'adresser le professeur A. BRUCE GAARDER à Son Excellence le Gouverneur.

LOUISIANA STATE UNIVERSITY COLLEGE OF ARTS AND SCIENCES
BATON ROUGE 3, LA.

July 8, 1959

FOREIGN LANGUAGES

His Excellency The Governor
Crown Colony of Mauritius
Reduit
Mauritius

Sir,

For several years I have been tempted to write you regarding the young men of Mauritius who have attended this University. I have known many of them over the years — some quite intimately — and recently have had occasion to employ all of those now in attendance. They are such excellent young men in every way and in certain respects so outstanding that it becomes ingratitude to delay longer in conveying word of our high esteem to someone in authority in their homeland.

Speaking for the former Director and the present Director of Foreign Students Affairs and the many others who know them, I can state without hesitation that they are the best bred and most civilized group of students, foreign or native, on this campus. It is a delight to know them and I respectfully request that you accept and convey to their families and the Director of Public Instruction this evidence of our pleasure and high regard.

Sincerely yours,

(Sd) A. BRUCE GAARDER

Associate Professor of Spanish.

Aimé de Sornay

IN MEMORIAM

La science agricole mauricienne vient de perdre deux de ses fils les plus distingués. En juillet, terrassé par un mal subit contre lequel une intervention chirurgicale ne put rien, M. Lois Longchamp Pitot mourait à l'âge de 74 ans. En lui disparaît un de nos chimistes agricoles particulièrement versé en matière de distillerie. Il s'était spécialisé dans l'industrie de l'alcool et avait largement contribué par ses travaux à faire adopter de nombreux produits aujourd'hui utilisés par tous ses compatriotes. Il a ainsi largement contribué au développement d'une industrie secondaire dont le pays à tant besoin.

Longchamp Pitot avait été élève de Bonâme à la Station Agronomique. La plus grande partie de sa carrière s'est déroulée sur la propriété *Médine* qu'il a servie avec un dévouement inlassable. Caractérisé par une grande modestie, il s'était toujours tenu volontairement en marge des sociétés scientifiques de son pays et l'on regrettera qu'il n'ait jamais voulu publier le fruit de ses travaux.

La *Revue Agricole* prie sa veuve et ses enfants de vouloir bien agréer ses sentiments de profonde sympathie.

Le second de nos distingués compatriotes dont nous déplorons aujourd'hui la perte est M. Aimé de Sornay, décédé subitement à Lucerne le 17 août dernier à l'âge de 53 ans.

Aimé de Sornay est né le 2 juillet 1906. Il fit ses études scientifiques et professionnelles d'abord au Collège d'Agriculture (1926-28), puis à l'Institut d'Agronomie Coloniale de Paris (1928-29), et plus tard à la Faculté de Botanique de Cambridge (1942). A l'exception de cinq années (1943-47), pendant lesquelles il occupa les fonctions de *Registrar* du Collège d'Agriculture et de Statisticien du Département d'Agriculture, toute sa carrière fut consacrée à la recherche agronomique dans le domaine de l'amélioration de la canne à sucre. Cette carrière s'est déroulée d'abord à la Station de Recherches sucrières du Département d'Agriculture (1929-53), puis à l'Institut de Recherches sucrières (1954-1959).

Dès le Collège d'Agriculture Aimé de Sornay se distinguait par trois qualités principales : l'ardeur au travail, la probité scientifique, le désir de servir son pays. Il faut y ajouter une grande bonté de cœur accompagnée d'une générosité aussi grande que discrète. C'était aussi un homme sûr et modeste et un ami sincère. Ses nombreux travaux scientifiques ont été publiés dans la *Revue Agricole*, dans les bulletins et rapports annuels de la Station de Recherches et de l'Institut de Recherches sucrières. Ceux qui les consulteront en apprécieront l'ampleur.

Nous ne parlerons pas des autres activités d'Aimé de Sornay sauf pour signaler qu'il était passionné des mathématiques et d'alpinisme. Nous dirons seulement, comme couronnement d'une œuvre féconde, que dans les annales agricoles de l'Ile Maurice, le nom d'Aimé de Sornay sera associé à la création de nombreuses variétés de cannes de grand rendement et indissolublement lié en particulier à celui de la M. 134/32 qui a tant contribué à la prospérité de l'industrie sucrière de notre pays.

La *Revue Agricole* prie son frère. M. Hervé de Sornay, et M. Pierre de Sornay, Officier de la Légion d'Honneur, de croire à l'expression de ses condoléances émues.

PROGRÈS DANS LA LUTTE CONTRE LA MALADIE DU RABOUGRISSEMENT DES REPOUSSES A L'ILE MAURICE*

par

ROBERT ANTOINE

Pathologiste, *Mauritius Sugar Industry Research Institute*

1. Introduction.
2. Programme.
3. Réalisations.
4. Discussion.
5. Considérations Pratiques.
6. Conclusions.

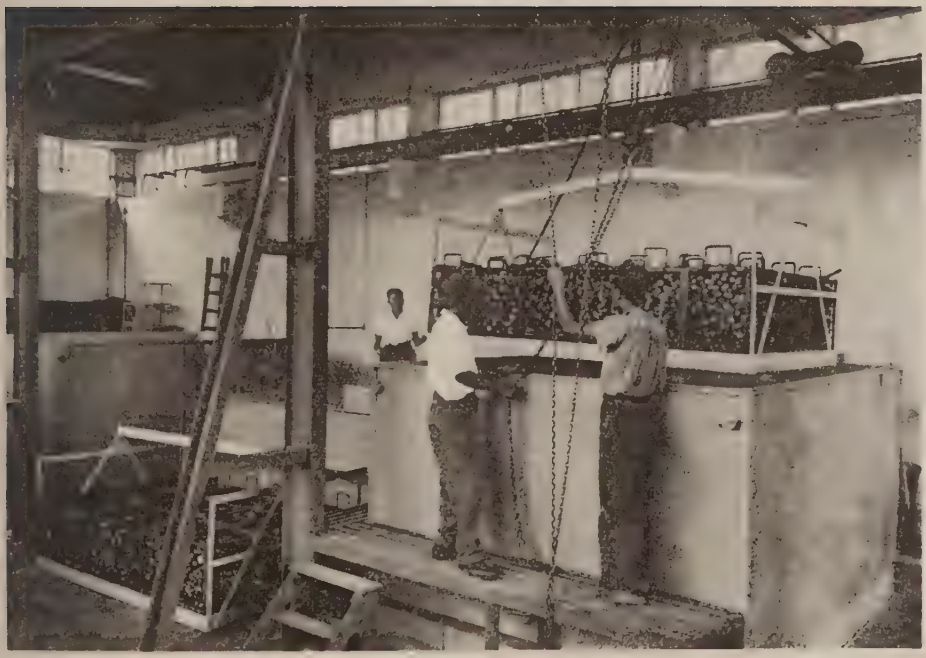
1. Introduction

La lutte contre la maladie du rabougrissement des repousses est basée sur la production de boutures saines servant à l'établissement de pépinières suffisamment importantes pour approvisionner les planteurs en matériel indemne du virus pour les besoins de leurs plantations régulières.

Les planteurs peuvent se diviser en trois catégories : les usiniers, les gros planteurs, cultivant plus de cent arpents de cannes, et les petits planteurs. Les organisations ayant charge de l'approvisionnement des planteurs en boutures saines sont : pour les usiniers la *Mauritius Sugar Producers' Association ;* pour les gros planteurs, la *Cane Growers' Association* ; pour les petits planteurs, la *Sugar Planters' Rehabilitation Fund Committee*. La partie technique, la surveillance des traitements et les inspections des pépinières sont assurées par l'Institut de Recherches Sucrières.

Deux centres de traitements, l'un à Réduit et l'autre à Belle Rive (Photo 1), alimentent les pépinières. Le premier, d'une capacité d'une demie-tonne de boutures par traitement, à l'origine le centre expérimental de l'Institut de Recherches, approvisionne la *Cane Growers' Associa-*

* Communication présentée aux administrateurs de propriétés sucrières et au personnel des champs les 17 et 28 juillet, 1959 à Belle Rive.



Phot. 1. Centre de traitement de Belle Rive.

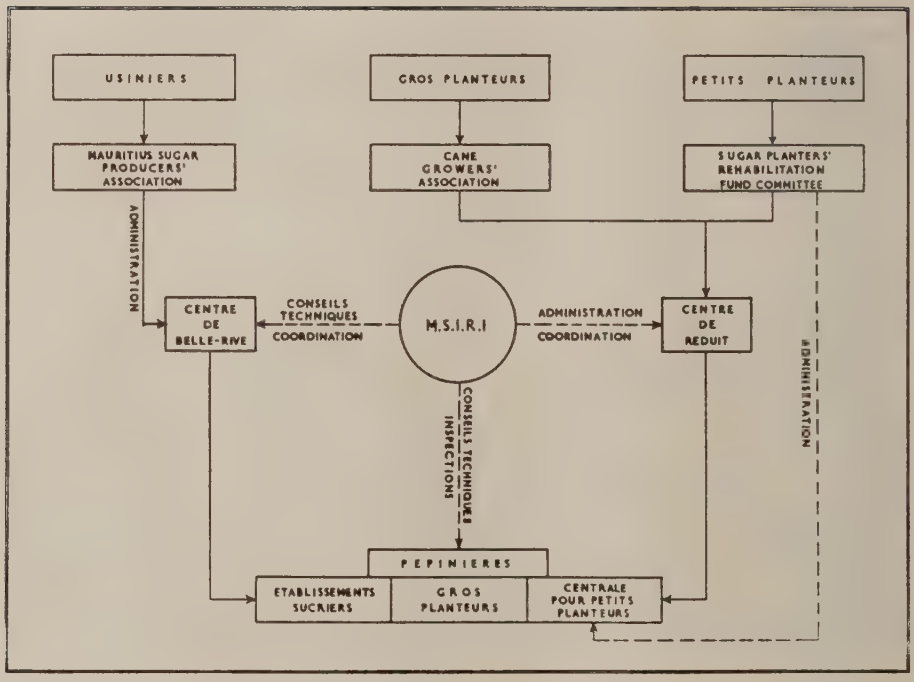


Fig. 1. Organisation du programme de lutte.

tion et la *Sugar Planters' Rehabilitation Fund Committee*, et sert aux besoins d'expérimentation de l'Institut de Recherches. Le deuxième, d'une capacité d'une tonne et demie de boutures par bac, comprenant deux bacs, est administré et financé par la *Mauritius Sugar Producers' Association* et sert à l'approvisionnement des usiniers. La coordination des traitements aux deux centres étant assurée par l'Institut de Recherches, il y a coopération entre les stations aux périodes de pointe. (Figure I).

2. Programme

La superficie totale plantée annuellement en cannes à Maurice couvre environ 23,000 arpents et est répartie ainsi :

Usiniers	12,500	arpents
Gros planteurs	3,500	„
Petits planteurs	7,000	„
Total ...	23,000	„

Comme il était impossible de fournir du matériel traité pour planter une telle superficie dans un délai raisonnable, le programme adopté fut d'établir durant les premiers douze mois une surface de pépinières suffisamment grande pour alimenter les planteurs en boutures saines pour leurs plantations régulières l'année suivante. Il fallait donc traiter 9,200 tonnes de cannes, dont 5,000 tonnes pour les usiniers, 1,400 tonnes pour les gros planteurs et 2,800 tonnes pour les petits planteurs pour la plantation au total de 2,300 arpents de pépinières annuellement.

3. Réalisations

L'établissement de petites pépinières dans différentes parties de l'île commença aussitôt l'installation du centre de traitement de Réduit terminée et, pendant le second semestre de 1956, 125 tonnes de boutures furent traitées.

En 1957, sur les recommandations de l'Institut de Recherches, la *Mauritius Sugar Producers' Association* accepta de construire une station centrale de traitement à Belle Rive. Ce centre commença ses opérations, avec un seul des deux bacs prévus, vers le milieu de 1958. La Station de Réduit, qui avait continué ses opérations en 1957, fonctionna nuit et jour en 1958 pour venir en aide à la Station de Belle Rive où l'installation du second bac ne fut terminée qu'en décembre.

Les résultats obtenus par les usiniers dans le programme de lutte pour la période juin 1958 à juin 1959 sont exposés dans le tableau I. Le poids de boutures traitées en 1958 s'éleva à 1,215 tonnes, dont 649 tonnes furent obtenues de Belle Rive et la différence de Réduit. En 1959, la Station de Belle Rive fournit 2,300 tonnes de boutures aux usiniers de jan-

vier à juin ; ce qui représente, pour la période juin 1958 à juin 1959, 3,515 tonnes de boutures. La superficie plantée s'éleva à 961 arpents, dont 803 furent maintenus ; les repiquages effectués se montèrent à 24%. Il est aussi à noter que sur un programme de plantation établi à 1,300 arpents par les usiniers en 1959, 611 arpents avaient été plantés pendant le premier semestre. Les variétés traitées furent en ordre d'importance : M. 147/44, B. 37172, Ebène 1/37, B. 3337, M. 31/45 et une faible proportion de M. 134/32, M. 112/34 et B. 34104.

Etant donné le grand nombre de petits planteurs, il aurait été impossible, en pratique, pour chacun de maintenir une petite pépinière. La *Sugar Planters' Rehabilitation Fund Committee* prit donc la sage décision d'établir et d'administrer une pépinière centrale pour les petits planteurs. L'acquisition des terres, la préparation du terrain, l'apport d'eau d'irrigation devant évidemment procéder par étapes, ce n'est que vers la fin de 1958 que les traitements pour les petits planteurs commencèrent au Réduit. Soixante tonnes environ de boutures furent traitées et 15 arpents établis dans la pépinière centrale située à Pointe-aux-Sables. Les variétés incluses sont : M. 147/44, B. 37172, M. 134/32, Ebène 1/37, B. 3339 et M. 31/45.

Les traitements pour les gros planteurs commencèrent en 1959. Sur un programme de 700 tonnes, à juin 1959, 240 tonnes avaient été traitées, les variétés étant principalement : M. 147/44, B. 37172 et Ebène 1/37. Le centre de Réduit procède maintenant au traitement des boutures pour les petits planteurs.

4. Discussion

Le succès d'une telle campagne est basé sur deux facteurs principaux :

(a) la destruction du virus dans les boutures traitées,

(b) une levée raisonnable des boutures pour permettre l'approvisionnement des planteurs en matériel sain devant servir à leurs plantations régulières.

Le premier facteur a été discutée dans les rapports annuels de l'Institut de Recherches et les résultats d'expériences exposés. La seconde condition est donc celle qui sera traitée.

Le tableau I fait voir, que dans l'ensemble, au début d'une campagne sur une grande échelle, les résultats ont été certainement encourageants. Avec 84% de la surface de pépinières maintenue et 24% de repiquages en moyenne, l'approvisionnement potentiel en matériel sain est assuré dans une large mesure à ce premier stade. Toutefois, une analyse séparée et critique des résultats obtenus dans les différentes pépinières démontre que si dans certains cas la levée des boutures a été très bonne, dans d'autres des échecs plus ou moins sévères ont été rencontrés, ce qui donne le chiffre moyen, relativement faible, de répiquages.

Une étude du comportement des variétés (tableau II) fait voir, qu'à part la B. 37172 qui ne présente aucun problème n'étant que très peu ou pas affectée par le traitement, la levée moyenne des autres variétés en grande culture est réduite dans la proportion d'environ 30%, ordre de grandeur qui corrobore les observations faites dans d'autres pays sucriers. Si la réduction était uniformément distribuée dans toutes les pépinières, la solution aurait été évidemment d'apporter à la plantation un nombre proportionnellement plus grand de boutures traitées. Mais tel n'est pas le cas. Les facteurs défavorables évidents, tel qu'une sécheresse prolongée, un excès d'eau, une mauvaise qualité des boutures mis à part, la levée peut se présenter sous les aspects les plus variés.

Quoique la sérieuse sécheresse qui a sévi cette année ne puisse être ignorée, les observations faites sur le terrain et les résultats d'expériences ont fait la lumière sur certains points qui peuvent expliquer quelques-uns de ces échecs. D'autre part, lors d'un récent voyage aux Iles Hawaii et en Australie, l'auteur a recueilli, sur les travaux en cours dans d'autres pays sucriers, des données qui viennent compléter cet exposé.

Il est peut-être préférable, sinon désirable, que certains écueils aient surgi au début même de l'application du vaste programme d'éradication de la maladie du rabougrissement des repousses. Les efforts de l'Institut de Recherches avaient été menés ces dernières années vers un but, celui de mettre sur pied, sur une échelle insulaire, un centre de traitement qui assure la destruction du virus. Après cette réalisation, le programme de recherches est concentré sur une étude des facteurs susceptibles d'amener une amélioration dans la levée des boutures après le traitement à l'eau chaude. Il est peut-être utile de rappeler que la collaboration des planteurs est indispensable pour conduire à bien une telle tâche.

5. Considérations pratiques

Nos amis Australiens du *Queensland Bureau of Sugar Experiment Stations* ont rencontré et rencontrent encore les mêmes difficultés qu'à Maurice concernant la levée des boutures après les traitement prolongé à l'eau chaude. Il est donc intéressant et utile d'exposer ici leurs observations* et de les comparer à celles faites à Maurice.

(a) Effet variétal

Certaines variétés donnent invariablement de très bonnes levées tandis que d'autres sont notoires pour les résultats décevants.

A Maurice, la B. 37172 tomberait dans la première catégorie, tandis que la Ebène 1/37 serait à l'autre extrême. Il ne faut toutefois pas perdre de vue les conditions d'environnement qui prévalent dans les régions où ces variétés sont plantées.

*Un compte-rendu détaillé de ces observations est donné par A. G. Barrie : *"Some factors affecting the germination of cane after hot water treatment"* Proc. Q.S.S.C.T., 1959, pp. 93-103.

(b) Temps v/s température

Une élévation de la température du traitement est plus néfaste à la levée qu'une prolongation du temps d'immersion.

Les mêmes observations ont été faites localement où, pour obtenir un traitement à 50°C pendant deux heures, les boutures sont immergées dans le bain à 50°C pendant une plus longue période. Il ne faudrait pas chercher la cause de certains échecs dans les 20 ou 30 minutes additionnelles de traitement, qui représentent le temps pris pour obtenir l'équilibre de la température dans le bain après immersion de la masse froide de cannes. D'autre part, vu le contrôle rigoureux de la température dans les bacs, une surchauffe localisée n'est pas à craindre.

(c) Effet de la période de l'année

La période de l'année à laquelle les boutures sont traitées semble avoir une influence sur la levée subséquente. Des expériences faites en Australie ont démontré que pour des boutures provenant d'un même champ, traitées sur une période aussi courte que juin à septembre, la levée passa de 42% à 87%. Il est possible que l'âge des boutures doive aussi être pris en considération.

L'expérience à Maurice indique que les boutures sont le plus affectées lorsqu'elles sont prélevées durant la grande période de pousse. Les Australiens pensent eux aussi que l'influence de l'environnement sur la condition de la canne au moment du prélèvement des boutures est plus important que sur ce qui se passe après plantation des boutures traitées.

Il est intéressant de noter qu'aux Iles Hawaii il a été observé que le long traitement à l'eau chaude affecte bien moins la levée des boutures lorsque celles-ci sont prélevées après la période de pousse active.

(d) Sélection d'un champ comme source de boutures

En Australie, il a été remarqué que si les premières boutures prélevées d'un champ lèvent bien après traitement, ce champ donnera dans l'ensemble une bonne levée. Il est donc conseillé d'utiliser au maximum une bonne source de boutures une fois celle-ci localisée. Il est toutefois difficile d'envisager comment mettre en pratique une telle méthode à Maurice où les boutures sont traitées à une station centrale, ce qui implique un programme rigide établi à l'avance. D'autre part, une telle procédure n'aide pas à comprendre les facteurs complexes qui gouvernent la levée des boutures traitées.

(e) Sélection des boutures

Les observations australiennes peuvent se résumer ainsi :

(1) Les parties supérieures de cannes n'ayant pas fléché prises tard dans la saison donnent des performances remarquables.

TABLEAU I. Pépinières établies en 1958 et 1959 (Usiniers)

Période	Poids traité (Tonnes) (Répiquages inclus)	Superficie plantée (arpents)	Superficie maintenue (arpents)	% maintenu	Repiquages %
Juin — Décembre 1958	1,215	350	281	80	18
Janvier — Juin 1959	2,300	611	522	85	28
TOTAL	3,515	961	803	84	24

TABLEAU II. Variétés plantées en pépinières en 1958 et 1959 (Usiniers).

Variété	1958			1959			Superficie plantée à ce jour (arpents)	Superficie maintenue à ce jour (arpents)
	Superficie plantée (arpents)	Superficie maintenue (arpents)	Repiquages %	Superficie plantée (arpents)	Superficie maintenue (arpents)	Repiquages %		
M. 147/44	85	70	18	319	268	31	404	338
B. 37172	113	104	11	150	147	17	263	251
Ebène 1/37	90	61	22	71	52	30	161	113
B. 3337	20	16	5	33	21	31	53	37
M. 31/45	20	13	4	14	12	31	34	25
Autres variétés	22	17	27	24	22	30	46	39
TOTAL	350	281	18	611	522	28	961	803

TABLEAU III. Effet des anti-oxydants sur la levée des boutures traitées à l'eau chaude.

Traitement	Concentration %	Nombre d'œilletons levés %
Contrôle (Eau chaude)	—	2
Contrôle (Eau froide)	—	48
Urée	0,25	31
Cyanure de potassium	0,005	14
Cyanure de potassium	0,02	18
Sulphite de sodium	0,1	19

TABLEAU IV. Effet du moment de l'épaillage sur la levée des boutures traitées à l'eau chaude.

Nombre de jours entre l'épaillage et le traitement	Nombre d'œilletons levés %
1	25
3	15
6	44
8	36
10	46
13	37
15	45
17	47

(ii) Les boutures prises de lignes de bordure lèvent mieux après traitement que celles prises à l'intérieur d'un champ.

(iii) Il ne semble pas y avoir de différence dans la pousse des œilletons après traitement de boutures ou de cannes entières.

(iv) Une variété peut tolérer mieux le traitement si les boutures sont prélevées de cannes vierges, e. g. Q. 50. Avec une autre variété les repousses donnent de meilleurs résultats, e. g. Trojan. Par ailleurs, pas mal de variétés réagissent indifféremment.

Les observations faites à Maurice sont, qu'en général, les boutures prélevées de la partie supérieure de la canne après élimination du bout blanc, lèvent le mieux après traitement. Les cannes entières ne supportent pas mieux le bain chaud que les boutures. Il y aurait probablement avantage à traiter la M. 147/44 et possiblement la Ebène 1/37 en repousses plutôt qu'en vierges. Toutefois il ne faut pas perdre de vue que dans les essais conduits tant à Maurice qu'en Australie, les sources de boutures n'étant pas comparables, ce facteur vient par conséquence compliquer l'interprétation des résultats.

Il est difficile de définir l'âge auquel la canne doit être choisie pour l'obtention des boutures vu l'hétérogénéité de matériel prélevé aussi bien entre les cannes provenant d'une même souche qu'entre les boutures dérivées d'une même canne. L'état de maturation de la canne et de l'œilleton, facteur dépendant aussi des conditions d'environnement, devrait être un critère beaucoup plus important.

(*f*) *Traitement de la canne avant prélèvement des boutures*

Des résultats contradictoires ont été obtenus en Australie quant à l'influence de l'application d'engrais à la canne à différents intervalles avant le prélèvement des boutures aux fins de traitement, sur la levée subséquente. A Maurice, une opinion ne peut encore être émise sur cette question.

Une observation intéressante, faite au Queensland, est que si la canne est coupée et laissée aux champs pendant quatre à six jours, selon les variétés, avant le prélèvement des boutures, celles-ci en général tolèrent mieux le bain chaud. Il serait intéressant d'essayer cette méthode lorsque les traitements se pratiquent pendant la grande période de croissance, tout en tenant compte des conditions climatiques.

(*g*) *Traitement après le bain chaud*

La recommendation faite à l'origine par le *Bureau of Sugar Experiment Stations* du Queensland était que les boutures après traitement devraient être refroidies le plus rapidement possible pour arrêter les effets néfastes de la chaleur ; le bain froid au fongicide donné à la sortie

du bac à eau chaude étant ainsi tout indiqué. Les expériences subséquentes ont démontré qu'un tel refroidissement brusque n'était pas nécessaire, et dans certains cas pouvait même être nuisible. Le rapport canne : solution du fongicide ayant son importance, il est peu probable qu'à Maurice le refroidissement apporté par un faible volume de fongicide à une masse importante de cannes ait quelque influence sur la levée subséquente des boutures ainsi traitées.

(h) Condition du sol au moment de la plantation

Si le choix des boutures a été fait à une bonne époque, et le matériel bien sélectionné, il ne semblerait pas, d'après l'expérience australienne, que la bouture traitée à l'eau chaude résiste moins à la sècheresse que la bouture non-traitée.

A Maurice, si d'une part les plantations faites avec des boutures ayant subi le traitement à la chaleur ont mal levé dans des conditions de sécheresse prolongée, il semblerait d'autre part que la bouture traitée supporte encore moins un excès d'eau après la plantation.

(i) Autres considérations

Des expériences sur l'addition d'anti-oxydants à l'eau chaude (*vide*, Ann. Rep. M.S.I.R.I., 1958, p. 59) ont été poursuivies avec des résultats encourageants. Une addition d'urée à 0,25% au bain de traitement a donné une levée de 31% des oeilletons comparée à 48% des oeilletons non traités et une levée pratiquement nulle de boutures traitées à l'eau chaude seulement (Tableau III). Le traitement est expérimenté sur une grande échelle pour déterminer si l'on doit envisager l'emploi de l'urée en pratique courante.

D'autre part des observations contradictoires ayant été rapportées concernant l'influence de l'épaillage sur le développement des oeilletons de la M. 147/44 et des résultats éventuels du traitement à l'eau chaude sur la levée des boutures, des expériences ont démontré qu'il était préférable d'épailler la canne une semaine avant le prélèvement des boutures aux fins de traitement. La levée des oeilletons traités a passé de 25% à 47% lorsque le traitement se faisait de 1 à 17 jours après épaillage. Toutefois à partir du sixième jour le pourcentage de levée est pratiquement le même (Tableau IV).

(j) Traitement à l'air chaud

Des enseignements recueillis sur la lutte en Louisiane, il ressort que dans ce pays sucrier l'air chaud est employé parceque les boutures destinées au traitement étant pleines de sève, elles ne tolèrent pas l'eau chaude. D'autre part, il est difficile d'obtenir une bonne distribution de la température dans les étuves les mieux conçues, la configuration de la canne étant un facteur évidemment variable. Il en résulte donc qu'un faible pourcentage de cannes échappent au traitement. Des expériences sont conduites actuellement en Louisiane dans le but de déterminer le

taux de propagation du virus dans la population et les effets d'une accumulation du virus dans la souche sur les rendements aux champs. A Maurice, où la culture d'un nombre élevé de repousses est pratiquée, la ligne à suivre est le traitement rigoureusement contrôlé à l'eau chaude.

6. Conclusions

Il découle de ce bref exposé que c'est la résultante des interactions entre plusieurs facteurs qui gouverne la levée des boutures après le traitement à l'eau chaude. Dans ce problème complexe il semble que le facteur le plus important est l'état de la bouture au moment du traitement. Il semble que cet état qui est gouverné par des changements histo-chimiques est conditionné par l'état de maturation et l'environnement. Il faut donc recourir à une sélection rigoureuse des boutures, rejeter les parties trop tendres de la canne, éliminer les œilletons ayant commencé à se développer et employer toute pratique qui par son action dessiccative provoquerait des changements qui amèneraient une protection plus efficace de la bouture et de l'œilleton. En d'autres termes, la sélection doit se faire d'après l'état de la canne au moment du prélèvement des boutures bien plus que d'après d'autres considérations malheureusement plus faciles à définir, telles que l'âge de la canne. Il semblerait que la meilleure période pour le traitement des boutures est celle pendant laquelle la canne pousse au ralenti. L'addition d'anti-oxydants semble diminuer l'effet nuisible du bain chaud. Il est aussi utile de se rappeler qu'après traitement la bouture s'accommode très mal d'un excès d'eau.

THE APPLICATION OF NON-DESTRUCTIVE TESTING METHODS*

by

W. KEHR

South African Bureau of Standards

Non-destructive testing basically is the means by which it is possible to measure or judge certain properties or performance capabilities of materials, components, assemblies and structures without it being necessary to damage or destroy them. In its wider sense it may take the form of a hydraulic pressure test, a simple measurement, a visual inspection or an ultra-sonic or radiographic examination. This is as opposed to mechanical and chemical tests which usually entail the mutilation or destruction of the test object to obtain the required information.

Non-destructive testing is used mainly in preventive maintenance, production quality control and in acceptance testing where financial considerations are important. In South Africa non-destructive testing methods have found application in all branches of the transport services, in the fields of electrical, civil, chemical and mechanical engineering, in the petroleum industry and in the steel industry, as means of acceptance testing, production quality control and as an aid to preventive maintenance. The intention of the present paper however, is to give some information about the different methods of non-destructive testing most commonly used in the field of general engineering.

The methods most frequently employed in non-destructive testing are radiographic examination, ultrasonic examination, magnetic particle inspection and dye penetrant inspection.

Radiography

Of the four methods mentioned, radiography is probably the most widely employed. It includes X-ray examination as well as Gamma-ray examination and is used chiefly to detect internal defects in welding and in castings.

To be more explicit, it may be said that X-rays are electromagnetic radiations resulting from the bombardment, in vacuum, of a metal target with fast moving electrons, whilst Gamma-rays are electromagnetic radiations emitted by radioactive atomic nuclei.

The way a radiograph is obtained is best explained by reference to Figure I. X or Gamma rays from the source are allowed to expose a film after having passed through the test object. Any defects or non-metallic inclusions

*Talk given under the auspices of the *Société de Technologie Agricole et Sucrière de l'Ile Maurice* and the Engineering Association of Mauritius.

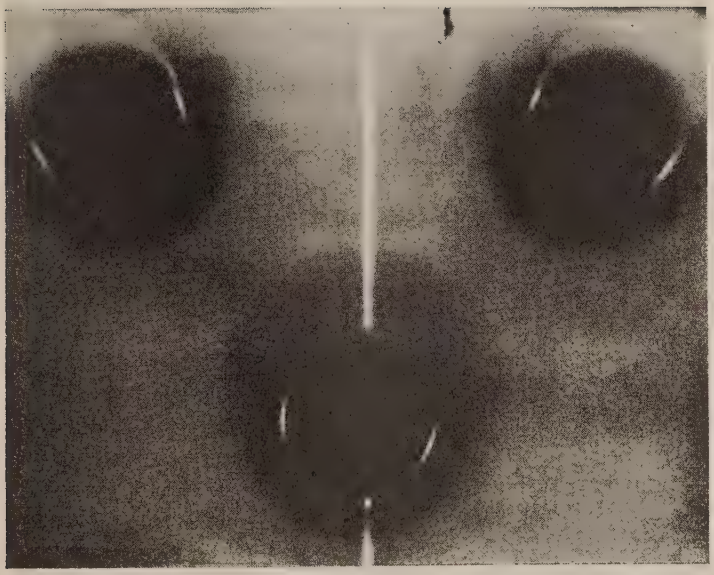


Plate A.

Plate B.

will offer less resistance to the passage of the rays and therefore allow a higher percentage of incident radiation to reach the film. This will be shown as dark spots or dark lines on the radiograph depending on the nature of the defects. Plates A and B serve to illustrate this point. In Plate A the rivet holes show excessive clearance. In Plate B the white areas indicate the presence of empty spaces around the filler plugs and of air bubbles in the compound used to pack the space around the wires ; these empty spaces were the cause of short circuits.

To determine the quality of a radiograph, an artificial flaw of known dimensions, called a penetrameter, is placed on the test object in line with the radiating beam and the film. From the image of a penetrameter superimposed on the image of the object examined, the penetrameter sensitivity of the radiograph may be calculated. This is the smallest change in object thickness which can be detected in a radiograph, expressed as a percentage of the total thickness of the irradiated object.

Thus, if a penetrameter has been used and the image of the thinnest element visible on the radiograph has a diameter or thickness of say 0.02 in. and the specimen thickness was one inch, the penetrameter sensitivity of the radiograph is said to be two per cent.

In South Africa, besides the use of industrial X-ray generators, three different types of radio-isotopes are used for non-destructive testing. They are Cobalt-60, Caesium-137 and Irridium-192. These enable steel thicknesses from 3/8 in. to be examined.

Application

Radiography is finding very extensive application in examining the soundness of welds of high pressure tubings and boiler drums, in detecting cracks between rivet holes in wrapper plates, and in determining how well rivet shanks fit into their respective holes on riveted boiler drums. The method is further used to detect flaws in valve bodies, high tension cable connection boxes and castings in ferrous and non-ferrous materials.

Ultrasonic testing

As the name implies, this method uses test frequencies above the audible range, ranging between 0.5 and 14 megacycles per second. Electrical oscillations are converted into mechanical vibrations by a transducer or probe which propagates them through a coupling medium into the test object. Since sound transmission in a material is dependent on its density modulus of elasticity, thickness, grain size and other physical factors, the manner of propagation can indicate the condition of the material. Further, the method relies on the fact that the boundary line between materials of different acoustical impedance reflects or disperses a sound wave. The end of the test object opposite the probe, or any defect in the path of the beam thus acts as a reflecting surface. The method can therefore be used to detect discontinuities in a material or to measure the thickness on lengths traversed.

In practice three types of waves, longitudinal, shear and surface are used, depending on the nature of the test piece and the information sought. By referring to the diagrams in Figure 2, the three different wave forms may be best explained.

Apparatus

An ultrasonic testing apparatus generally speaking comprises a pulse generator, an amplifier, a sweep generator, a cathode ray tube and transducers. Pulses of high frequency oscillation, usually in the range of 0.5 to 5 or 14 megacycles per second are generated by the pulse generator. A small fraction of this energy is diverted to the cathode ray tube causing a vertical deflection on the time base which is referred to as the initial pulse and serves as a reference line. The mechanical vibration is transmitted into the shaft by the transducer coupled to the test piece through a suitable medium such as oil, glycerine, and so forth.

Most instruments have the time base calibrated in length units by means of pips or square waves, and the distance between the initial and the receiving pulse may thus be observed on the cathode ray screen. Hence the length of any test piece, the distance of any unknown sub-surface defects, cracks, the characteristic design of journal fillets, changes of section and recesses, may be read off directly from the surface to which a transducer is applied.

If the pulse-echo system is used as shown in Figure 3, one transducer is employed and it acts both as transmitter and as receiver. During the interval between transmission it acts as a receiver of pulses reflected from the opposite end of the test piece or from a possible discontinuity present in the test piece.

The pulse-echo system in which longitudinal waves are employed is the most frequently used means for testing mill shafts, carrier shafts, locomotive axles, main and intermediate drive shafts of turbine or steam engines, and other machinery.

Magnetic particle method

The principle on which this method is based is that when a magnetic field is set up within a magnetic material containing a discontinuity such as a crack, a lamination, a seam or an inclusion at or near the surface, the discontinuity causes a distortion of the magnetic field, forcing some of the magnetic lines of force outside the material. This stray magnetic field will attract and hold small ferromagnetic particles brought in close proximity to it. The discontinuity is thus made visible and easily detectable. See Figure 4.

A very important factor in magnetic particle testing is the indicating material used. It is generally accepted that greater sensitivity is obtained with a magnetic particle suspension in a fluid than with magnetic powders. This is due to the fact that the carrier fluid facilitates the migration of the magnetic particles to the stray magnetic field and, consequently, to the defect.

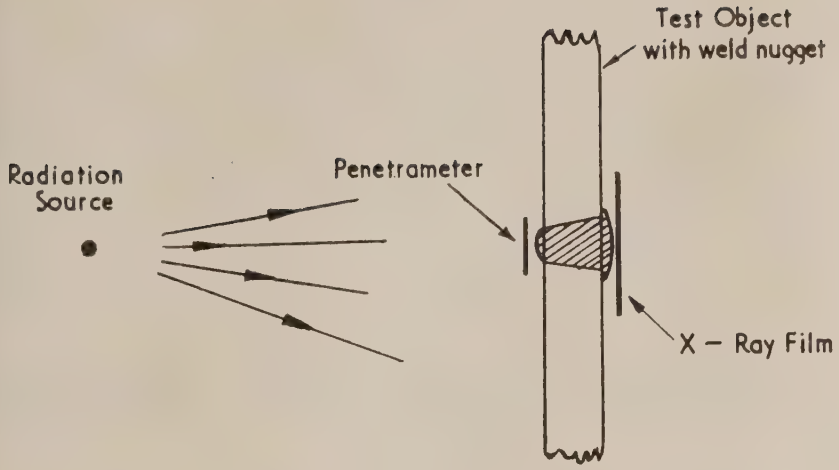


Fig. 1 — Arrangement to obtain a radiograph

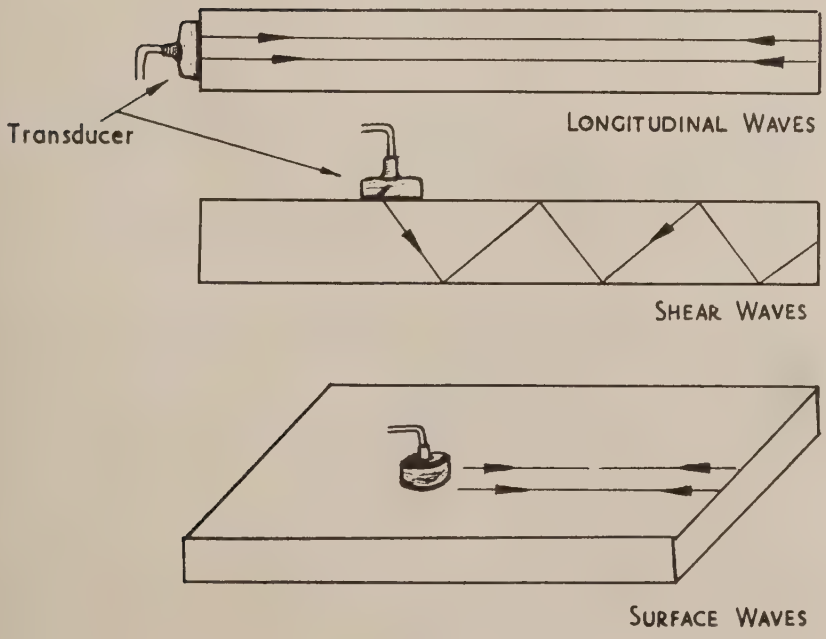


Fig. 2

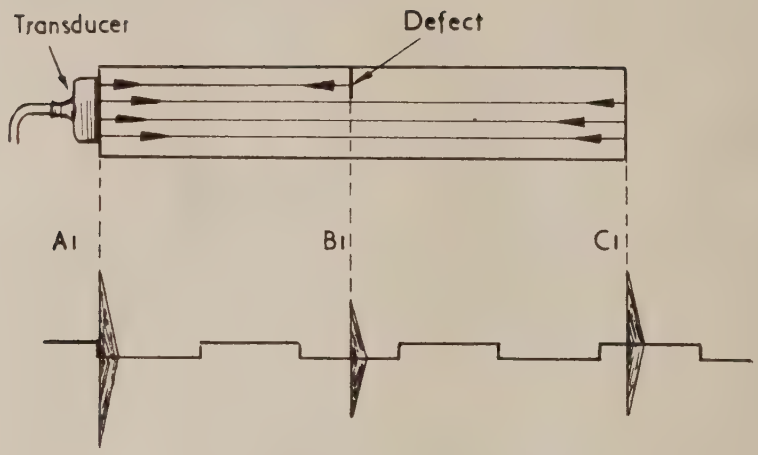


Fig. 3 A1 is initial pulse
B1 is defect indication
C1 is the back reflection from the end of the test object.

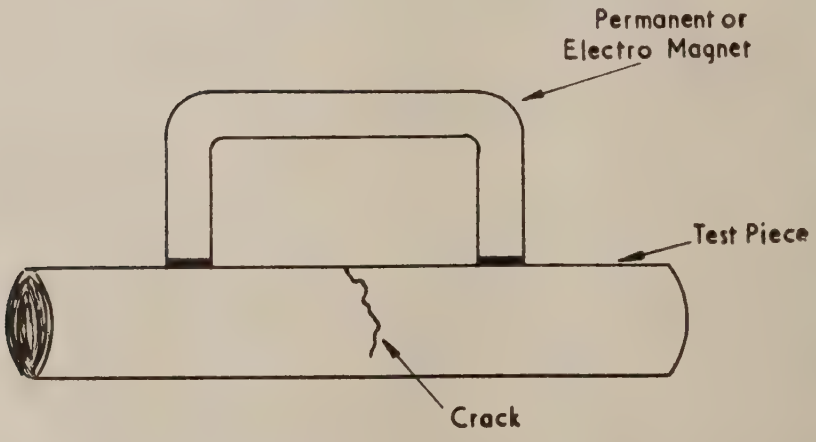


Fig. 4

In field work, the magnetic particle test method with a strong permanent magnet has the advantage that it requires no power supply, which may not always be available.

Dye penetrants

It is not possible to carry out magnetic particles inspections on non-magnetic materials such as tungsten carbide, magnesium alloys, aluminium, zinc base alloys, stainless steel, brass and non-metallic materials. In such cases, surface defects like cracks, laminations and seams in these materials are best detected by surface dye penetrants.

This method relies on the low viscosity and surface tension of certain liquids which cause them to penetrate into minute discontinuities and to be held there by capillary force. It will be realized that this method of testing is limited to flaws which are open at the surface. It usually involves the following steps :—

(a) Preparation of the surface by thorough cleaning.
(b) Application of the dye penetrant to the prepared surface and allowing time for the penetrant to be absorbed.
(c) Removing excess penetrant by wiping or washing.
(d) Application of " developer " to withdraw the dye penetrant.

The " developer " usually dries to a white layer and the dye penetrant shows up very clearly on this background, making the defect visible to the unaided eye.

General observations

It is evident that non-destructive testing in general is more or less confined to acceptance testing, preventive maintenance and maintenance repair work. With specific reference to the sugar milling industry of Mauritius, the equipment required to facilitate non-destructive testing is portable and testing can be carried out on sight, very often without it being necessary even to dismantle the components which it is required to examine.

Conclusions

Although the application of non-destructive testing methods have certain limitations, such as,

(a) the use of ultrasonics is possible on homogeneous material only and on test objects where the shapes are not too complicated,
(b) the magnetic particle test cannot be used on non-magnetic materials,
(c) dye penetrant can only be used on objects where the defects are of small nature,

it must not be inferred that the advantages which can be derived from non-destructive testings are negligible. As a matter of fact, these advantages are such that non-destructive testing has become one of the most useful tools of modern engineering.

PRINCIPE MODERNE DE L'ÉLEVAGE ARTIFICIEL DES POUSSINS*

par

ANTOINE DARNÉ, *Senior Veterinary Officer, Département d'Agriculture.*

A cette période de l'année où nous recevons des milliers de poussins par avion d'Australie, de l'Afrique du Sud, de l'Europe, et où nos couvoirs sont en plein fonctionnement, je crois qu'il serait bon et utile de décrire au profit de tous comment élever les poussins artificiellement.

Le matériel d'élevage des poussins sur le marché est maintenant légion. Il y a des éleveuses de multiple fabrication et de dimensions variées, chauffées au pétrole à l'eau et à l'électricité ; toutes sont bonnes et chacune en particulier offre des avantages.

Je vais cependant me borner à vous décrire une seule méthode d'élevage qui a pris naissance après la dernière guerre et que tout éleveur, si modeste soit-il, a avantage à employer. Je veux parler de l'élevage des poussins sur litière profonde, sous lampe infra-rouge. Quoique d'introduction récente cette méthode d'élevage a atteint une popularité considérable grâce à sa simplicité et à son efficacité. Elle a été mise au point en Amérique après la guerre et est répandue aujourd'hui presque partout.

Une litière composée de sciure de bois, de copeaux de bois ou d'herbe hâchée, de 4" à 6" d'épaisseur, est employée et peut servir pour un an ou même parfois plus longtemps. La bagasse peut être employée avec avantage pour les adultes, mais pas pour les poussins, car les fines particules peuvent causer aux tout jeunes sujets des troubles des voies respiratoires, notamment l'aspergillose. Une méthode pratique pour constituer la litière est de mettre une première couche de sciure de bois, une autre de copeaux de bois et, enfin, d'ajouter au fur et à mesure de l'herbe sèche et de préférence hâchée.

Les poussins sont en claustration complète. Une ventilation adéquate de la pièce est essentielle non seulement pour la santé des poussins mais aussi pour réduire la condensation et ainsi aider à maintenir la litière sèche, condition essentielle au bon fonctionnement du système. Si ce principe est bien appliqué la litière n'est pas salie car après un certain temps elle devient chargée de bactéries et d'autres micro-organismes qui amènent une dissolution de la matière fécale ; ainsi la litière est convertie en une masse friable, la matière fécale devenant même partie intégrante de la litière.

Un point très important et aussi très intéressant à noter c'est que résultant de cette action bactérienne sur la matière fécale la vitamine

*Causerie radiodiffusée par la *M.B.S.*

B_{12} et d'autres principes complexes connus sous le terme « *Animal Protein Factor* », souvent désignée par les lettres A .P. F., sont formés.

La vitamine B_{12} a acquis en quelques années une faveur considérable. Elle est actuellement en thérapeutique, aussi bien humaine que vétérinaire, d'utilisation fort courante. Nous aborderons ses aspects biochimiques. Primitivement obtenue à partir du foie, elle est à l'heure actuelle essentiellement produite par fermentation ; on l'obtient au cours de la préparation des antibiotiques dont elle est un sous-produit intéressant.

A l'inverse des autres vitamines du groupe B, les végétaux sont incapables d'en faire la synthèse. Seuls les micro-organismes possèdent cette faculté, ce qui explique la présence en quantité importante de vitamine B_{12} dans les milieux riches en bactéries, notamment la matière fécale des volatiles sur litière.

L'action de cette vitamine sur la croissance des jeunes animaux, des poussins en particulier, est aujourd'hui assez connue. La vitamine B_{12} exerce une action biochimique et physiologique favorable sur la multiplication cellulaire. Nous comprenons donc maintenant comment et pourquoi le poussin sur litière se développe plus rapidement que le pousin élevé sous d'autres conditions. Cet avantage de la méthode de litière profonde n'en est pas le moindre.

Retournons un instant à la litière. Les micro-organismes non seulement amènent une décomposition du fumier, mais encore utilisent l'humidité pendant ce katabolisme ; la chaleur qui en résulte déshydrate davantage la litière qui ainsi reste sèche. Si l'on adopte cette méthode, il est bon de commencer avec une couche d'un pouce de fumier d'étable pour l'ensemencement initial du milieu et provoquer une action bactérienne immédiate.

Abordons maintenant le problème du chauffage des poussins. Une lampe infra-rouge de 250 watts fixée à un abat-jour métallique de grand diamètre est employée ; elle est suspendue à 16 pouces audessus de la couche supérieure de la litière. Une lampe suffit pour 100-125 poussins.

Pour empêcher les poussins de trop s'éloigner de la source de chaleur il est utile de limiter l'espace par un enclos en bois de $2\frac{1}{2}$ pieds de haut et 6 pieds de long et autant de large, recouvert d'un cadre en bois avec couverture de fil métallique fine s'ouvrant et se fermant à volonté, le fil de la lampe infra-rouge passant à travers. Ceci protègera les poussins contre les rats, danger continuel de cet élevage. Les angles doivent être arrondis avec du carton épais de façon à empêcher l'agglomération des poussins dans les coins ce qui entraine la mort rapide d'un grand nombre d'entre eux par suffocation. Le matériel est donc très simple et peut être installé dans n'importe quelle salle pourvu qu'il y ait une ventilation adéquate sans courant d'air. Les poussins se répandent en cercle sous la lampe, s'en éloignent ou s'en rapprochent selon qu'ils

ont trop chaud ou trop froid. La litière reste sèche. Les poussins doivent être maintenus dans ces conditions jusqu'à ce qu'ils soient âgés de 5 à 6 semaines.

Il est important que la nourriture et l'eau soient placées de façon à ce que les poussins puissent y avoir accès aisément. Les augettes et les abreuvoirs doivent être remplis et surveillés matin et soir. Chaque jour on doit changer l'eau des abreuvoirs et remplir les augettes.

Certains manuels d'élevage recommandent de laisser les poussins 48 heures sans manger à partir de leur éclosion. Cette pratique n'offre aucun avantage ; on devrait donner à boire et à manger aussitôt que les poussins sont dans la salle d'élévage, soit environ 24 heures après l'éclosion. Les premiers repas ne sont que des simulacres, mais ont l'avantage d'habituer les poussins à leur mangeoire.

La nourriture doit être complète, c'est-à-dire, capable de faire croître et progresser le poussin.

Je viens de vous décrire l'élevage moderne, la litière profonde méthode de l'avenir. Elle se prête avec une souplesse inattendue aux différentes productions de l'élevage des poulets.

Voyons maintenant comment on peut protéger les poussins contre les maladies les plus courantes. Si les maladies sont nos ennemies, les vaccins sont nos alliés. Pour tirer avantage des vaccins cependant il est important de les employer en temps opportun. Considérons donc les 2 vaccins communément employés : le vaccin contre la vérête et le vaccin contre la maladie de Newcastle.

Il faut avant tout protéger les poussins contre la vérête. Vaccinez les à l'âge de trois semaines. Le vaccin peut s'obtenir sur demande au Laboratoire des Services Vétérinaires du Département de l'Agriculture à Réduit.

Pour vacciner il suffit de prendre une grosse aiguille à coudre No. 1, la désinfecter à la flamme, la laisser refroidir puis tremper la pointe dans le vaccin. Introduire la pointe de l'aiguille dans la cuisse du poussin, pénétrant environ $\frac{1}{8}$" pour s'assurer qu'elle a perforé la peau. Une seule piqûre suffit. Le vaccin étant polyvalent, vos sujets seront immunisés contre les trois formes de vérête, notamment la vérête de la peau qui donne des boutons sur la tête et attaque principalement les jeunes sujets ; la forme oculo-nasale qui attaque les yeux et les voies respiratoires des poulets de 3 à 4 mois et, finalement, la forme diphthérique qui attaque les adultes.

Dix à quinze jours après la vaccination contre la vérête, il faut vacciner contre la maladie de Newcastle. Ici encore faites prendre le vaccin au Laboratoire des Services Vétérinaires. Pour vacciner les sujets il s'agit de leur donner au moyen d'un compte-gouttes une goutte de vaccin dans le bec. Ils développeront une immunité solide pour un an.

Une semaine après la vaccination contre la maladie de Newcastle, soit à l'âge de 6 semaines environ, il faut traiter les poussins contre la coccidiose Cette maladie parasitaire non seulement retarde le développement des poussins, mais aussi cause une mortalité élevée. La nitrofurazone, vendue sur le marché sous différentes marques telles que Coxicure, Nefco, ajoutée aux aliments à dose curative pendant 7 jours est préconisée.

Nos poussins de 7 semaines sont maintenant capables d'affronter l'avenir et surmonter toutes les difficultés la science ayant mis à notre disposition ces divers moyens de lutte.

LA POMME DE TERRE

Nous savons que la culture de la pomme de terre peut être d'un appoint considérable à l'alimentation de la population mauricienne. Le plus gros problème à solutionner, le plus difficile aussi dans nos conditions, est celui des semences. A ce sujet de précieux enseignements se trouvent dans une étude de E. DETILLEUX, Assistant au Groupe Agronomique de la Station expérimentale de Keyberg dans le Haut-Katanga, intitulée « La culture de la pomme de terre dans la région d'Elisabethville », dont nous faisons quelques extraits sommaires à l'intention de nos lecteurs*. « Le choix d'une variété bien adaptée aux conditions de milieu », écrit M. Detilleux, « revêt une grande importance. A la Station de Keyberg, l'introduction, depuis trois ans, de nombreuses souches hollandaises a permis d'améliorer fortement les rendements. Plus de quarante variétés ont été comparées à celles cultivées antérieurement et dont la plus représentative était le *Scotch Up to date* d'origine sud-africaine. Plusieurs essais, réalisés en saison de pluies comme en période sèche, ont démontré la supériorité très nette du matériel nouveau. Celle-ci se marque non seulement au point de vue productif mais aussi en ce qui concerne la résistance aux maladies, le goût, la présentation et la conservation des tubercules »

Les rendements suivants ramenés en kilos par arpent, ont été obtenus avec quelques variétés nouvelles ayant toutes reçues une fumure égale minérale et organique :

Variétés	Quantité de tubercules produits (Kg/Arpent)		
	Saison des pluies	Saison sèche	Saison des pluies
	1955 - 56	1956	1956 - 57
	—	—	—
Profijt	14,300	13,000	10,900
Gineke	13,600	15,300	12,100
Furore	13,000	13,300	10,400
Urgenta	12,800	16,400	7,700
Prof Brœkema	12,200	12,700	6,400
Ultimus	11,900	13,400	9,900
Gloria	11,100	8,400	8,500
Voran	10,800	7,000	8,550
Scotch	2,600	5,500	

La production de la variété *Gineke* est à la fois la plus élevée et la plus régulière.

* Bulletin d'Information de l'I.N.E.A.C. Vol. VII, No. 5, Octobre 1958, p. 323-338.

Le goût des tubercules de toutes les souches mentionnées est excellent ; néanmoins ceux de *Gineke, Urgenta, Furore* et *Profijt* sont les meilleurs. « A ce point de vue », écrit M. Detilleux, « les *Scotch* sont nettement inférieurs aux autres. »

Quant à la résistance aux maladies (*Phytophthora* et *Alternaria*), les variétés ci-dessus se classent comme suit :

Peu sensibles : *Profijt, Gineke, Furore, Gloria* et *Voran*

Moyennement sensibles ; *Urgenta* et *Ultimus*

Très sensibles : *Brœkema* et *Scotch* surtout.

Quant à l'arrosage, facteur très important dans la culture de la pomme de terre, les observations faites à Keyberg ont cela d'intéressant qu'elles concordent exactement avec les meilleures pratiques locales. Diverses modes d'irrigation ont été expérimentées, depuis le ruissellement jusqu'à l'arrosage, en passant par l'immersion et l'infiltration latérale. Le meilleur système est incontestablement l'arrosage. Les irrigations journalières à faible débit sont préférables à des apports d'eau plus conséquents une ou deux fois par semaine. La pomme de terre préfère, en effet, un degré d'humidité constant.

La conservation des tubercules est un problème délicat, non encore résolu au Katanga. Comme à Maurice, c'est de sa mise au point que dépendent les possibilités d'extension de la culture de la pomme de terre dans cette région, mais à ce jour aucun planteur n'est en mesure de pouvoir assurer la bonne conservation des pommes de terre qu'il produit. La seule solution qui s'offre au planteur réside dans la vente de sa récolte le plus rapidement possible et dans le réapprovisionnement en plançons lors de chaque culture. Il est utile par conséquent de transcrire le mode de conservation préconisé par M. Detilleux dans son intéressante étude.

" Immédiatement après l'arrachage, les tubercules sont étalés à l'ombre en vue d'assurer leur ressuyage, puis ils sont calibrés. A cette occasion, on élimine les plus petits réservés à l'alimentation des porcs, ceux qui sont sélectionnés, blessés ou d'un état sanitaire douteux.

" Les pommes de terre destinées à la plantation sont placées, sur deux ou trois rangs d'épaisseur, dans des caissettes à claire-voie. Ces dernières sont déposées dans un local bien aéré et exposées à une lumière diffuse. L'obscurité favorise la formation de " germes " longs et chétifs alors qu'un certain éclairement permet l'obtention de nombreux jets, courts et bien développés.

" Pour les tubercules destinés à la consommation on s'efforce d'éviter l'apparition des " germes " qui déprécient leur valeur commerciale.

" En Hollande, où ces différents points ont été particulièrement bien étudiés, les tubercules de consommation sont conservés dans deux types de magasins.

" Les uns consistent en constructions à murs épais, dépourvues de fenêtres et à circulation d'air frais extérieur. Des ventilateurs mécaniques, mis en service durant la nuit, renouvellent l'atmosphère des locaux trente fois par heure. La conservation est d'autant meilleure que la différence entre les températures nocturne et diurne est plus élevée. Les portes fermées le jour sont ouvertes la nuit.

" Les magasins du deuxième type sont équipés d'une installation de refroidissement qui maintient la température entre 2 et 4°C.

" Dans ces deux genres de bâtiments, murs, plafonds et planchers sont bien isolés de l'extérieur. Leur construction exige, bien entendu, une étude approfondie de la circulation d'air (conduits d'amenée, répartition dans les tas de pommes de terre, sortie).

" En Hollande, le problème fut résolu soit par la construction de magasins à double paroi vitrée, soit par l'utilisation des hangars destinés à la conservation des pommes de terre ; dans ces derniers, à cette source lumineuse qui ne dégage pas la chaleur, la température intérieure des bâtiments reste fraîche. Ces lampes, mises en action trois mois environ avant la plantation, brûlent jour et nuit.

" La température idéale de conservation de tubercules de consommation, comprise entre 2 et 5°C, empêche toute formation de " germes ". Lorsque l'on veut provoquer la prégermination des plants, il est nécessaire de laisser monter la température entre 10 et 12°C.

" Le même résultat peut d'ailleurs être atteint dans les bâtiments destinés à emmagasiner les tubercules réservés à la consommation en y installant les lampes fluorescentes disposées le long des caissettes. Ce mode d'éclairage présente l'avantage de ne pas élever la température ambiante. Cette dernière doit néanmoins dépasser 4°C afin de permettre la formation des " germes ".

" A la fin de 1956, il existait, en Hollande, quelque 1,200 installations susceptibles de contenir environ 400,000 tonnes de pommes de terre. Des magasins frigorifiques existent au Maroc.

" Au Katanga, où les conditions climatiques sont bien moins favorables qu'en Europe, la construction de tels bâtiments constitue l'unique moyen qui puisse permettre un stockage convenable des tubercules et d'y assurer ainsi l'extension de la culture de la pomme de terre.

" La Station de Keyberg possède actuellement un petit magasin d'essai comportant deux chambres bien isolées. La première, réservée aux pommes de terre de consommation qui y sont stockées en vrac ou en sacs, est dépourvue de toute source lumineuse ; l'air ambiant y est maintenu à une température comprise entre 2 et 4°C. La deuxième, munie de lampes fluorescentes, est réservée aux plançons, déposés dans les caissettes à claire-voie. Au début, la chambre n'est pas éclairée et sa température est

réglée entre 2 et 4°C Quatre à six semaines avant la plantation, la température est portée à 10-15°C et les lampes sont allumées de façon à provoquer des rejets.

" Toute extension de la culture de la pomme de terre est liée à la construction des magasins pour la conservation des tubercules. L'établissement de telles installations ne peut être envisagé que par une firme commerciale ou une coopérative centralisant les produits des diverses exploitations ".

Notons que, par ailleurs, la firme britannique *Imperial Chemical Industries* a mis au point un nouveau produit chimique destiné à ralentir la germination des pommes de terre en entrepôts. Il s'agit du « Nonanol », produit à base d'alcool qui peut être appliqué par simple fumigation. Des expériences faites en Angleterre portant sur 900 tonnes de pommes de terre ont démontré que des stocks ainsi traités peuvent être conservés pour de longues périodes sans montrer la moindre trace de flétrissure ou de germination. La fumigation est employée seulement lorsque les premiers signes de germination apparaissent.

OPEN DAY AT BARKLY EXPERIMENT STATION

On 6th August the Department of Agriculture held an « Open Day » at the Barkly Gardens and Experiment Station. The proceedings began with an introductory speech by the Honourable the Minister of Agriculture and Natural Resources who welcomed His Excellency the Officer Administering the Government and the other guests. These included the Hon. F. Laventure, Minister of Local Government and Co-operative Development, the Hon. A. R. Mohamed, Minister of Housing, Lands and Town and Country Planning, the Hon. Harold Walter, Minister of Works and Internal Communications, Sir Robert Stanley, K.B.E., C.M.G., Speaker of the Legislative Council, the following honourable members of the Legislative Council: J. Ah-Chuen, V. Govinden, A. Peeroo and P. Dabee, Mr. L. Bradshaw, Civil Commissioner for Plaines Wilhems and Black River, Mr. R. D. Jackson, M.B.E., Permanent Secretary to the Ministries of Agriculture and Lands, Mr. P. de Sornay, Officier de la Légion d'Honneur, Lt. Col. L. Edgerley, O.B.E., Conservator of Forests, and numerous other personalities.

The Minister of Agriculture spoke as follows:

« Your Excellency, Ladies and Gentlemen,

« I have very great pleasure in welcoming Your Excellency to this Open Day at Barkly Experimental Station. I know that Your Excellency has a very keen interest in horticulture, and I hope that the example set by Your Excellency's presence here to-day will be followed by many others. I am also very glad to welcome all the other guests. I am sure you will all find much of interest to see here to-day.

« It has been said that it is not enough simply to do justice, but justice must be seen to be done. In the same way it is not enough for the Department of Agriculture to provide assistance and services for the public ; the Department must also ensure that information about these services is spread around so that the public can take full advantage of them. It is for this reason that we hold open days at our experimental stations and other centres, when a special invitation is extended to the public to come and see for themselves what the Department is doing.

« To-day is not, of course, the first open day that has been held. We had a very successful one last December at the Curepipe Experiment Station, when some twelve hundred people saw what was being done there in connection with poultry rearing, the cultivation of fresh water fish, and the production of fodder and vegetables. Another day was arranged in May last for Richelieu Experiment Station, but this had to be much curtailed because many of the staff were engaged in emergency relief work made necessary by the cyclone which struck Rodrigues. However, we were able to show two hundred and fifty tobacco planters how selected and improved tobacco seed is produced, and the latest seed-bed techniques ; they were able to inspect our field trials with different varieties of tobacco and different kinds of manure, and also to see our experiments with methods of the curing.

« The Station here at Barkly deals with horticultural matters. Its main

work is the acclimatisation and improvement of vegetable crops, the propagation of fruit trees, experiments to discover the best manures and methods of cultivation for various food crops, and the production of vegetable seeds. This last activity is of ever growing importance. Strains of vegetables are selected that are best suited to local conditions ; these are planted and allowed to seed, and the seed is collected. Very great care is taken to ensure that seed is only taken from the best plants ; any plant that is not up to a high standard is rejected. The seed thus collected is threshed and cleaned with special machinery, dried and stored. Before any seed is sold to the public, samples are taken and tested for germination. These tests are made at regular intervals, and only seed that is up to the highest standard is sold. So you can see that seed from Barkly is not only that of the varieties best suited to Mauritius, but is also of the highest standards that the careful application of modern methods can produce. I hope that you will all take the opportunity to-day of seeing how this work is done.

« That the excellent quality of the seed produced in Barkly is gaining increasing recognition is shown by the records of production. Last year the Station produced nearly four thousand kilos of vegetable seed ; that is double the production of 1954, three times that of 1952, and more than four times that of 1951. But even this production is not sufficient to meet the increasing demand, and we are arranging to increase the size of the Station so as to have more land available for the production of vegetable seed. The production of plants (mostly fruit trees) is also steadily increasing in response to popular demand. Last year over forty-two thousand rupees worth of plants and seeds were sold ; that is ten thousand rupees worth more than in 1956, and more than double the sales for 1955. As Minister of Agriculture I am most anxious to see an increase in both quantity and quality of home grown food crops. Here at Barkly more and more is being done towards that end, and still more is planned for the future. At this point I would like to congratulate the staff of the Station on the excellent work they have done and the splendid results they have achieved.

« Although the production of plants and seeds is the main concern at Barkly, there are many other matters of interest to be seen on the Station. I would invite particular attention to the experiments on soil-less culture, where you will see vegetables being grown, and very successfully too, on rock chippings. I think this is of particular interest because though we may be short of land in Mauritius, it will be a long time before our supplies of rock give out ! This method of cultivation may prove to be very useful in urban areas in the future. There are also experiments on overhead irrigation and mechanical methods of cultivation that are of great interest.

« I hope that this brief review has given you some idea of what is being done at Barkly, and I hope you will all take the opportunity to inspect the activities of the Station and the different exhibits that have been prepared. It remains for me to thank Your Excellency once again for your presence here to-day, and also to thank, and to welcome, all other guests. I have now very great pleasure in announcing the commencement of the Open Day ».

Further information about the Station is summarized below.

In 1924 when the Department of Agriculture was fast expanding under the able direction of the late Doctor (later Sir Harold) Tempany, a plot of land of the extent of about 15 arpents, forming part of the vegetable gardens of the

Mental Hospital, was taken over for the establishment of a small horticultural station. All the buildings and offices of Barkly Experiment Station have been built on this land on which are also to be found the orchards and nurseries. The main offices and seed stores are located in a fine modern structure erected in 1953 as part of the Island's first Development Plan. The pond on the right hand side of the main drive has been preserved and restored, as it is believed to be the origin of the name « Beau Bassin » given to the Town.

Initially, the activities of the Station were confined to the selection and propagation of fruit trees and ornamental trees and shrubs. The production of vegetable seeds, now the main activity, was started as a war time measure ; it met with such success that the work was continued and developed after the war. With the continuous rise in the demand for these seeds it soon became necessary to have more land. In 1952 an area of 12 arpents was taken over from the Prisons Department, giving a total area of 27 arpents. This additional land is at present entirely devoted to vegetable seed production and experimentation. The seeds produced found so much favour, however, that even this larger area has become too small, and approval for a further extension of the Station by 11 acres has been obtained.

The Station is situated on the outskirts of the town of Beau Bassin at an altitude of 750 feet. It has an average annual rainfall of 45 inches, the distribution of which unfortunately is erratic, while the period extending from October to December is usually extremely dry. The soil is lateritic in nature and not very rich, but with judicious applications of fertilizers high crop yields are obtained. The land taken in 1952 is steep and all cultivation on it is done on the contour to prevent soil erosion and conserve water.

The acreage available is at present utilized as follows :—

(a)	Arable land, mostly for vegetable seed production	= 17.50	arpents
(b)	Permanent crops and orchards	= 7.20	,,
(c)	Nurseries	= 2.34	,,
(d)	Reservoirs	= 0.30	,,
(e)	Buildings	= 0.31	,,
		27.65	

The Station has three main functions :—

(a) Production, selection and improvement, manipulation, storage and sale of vegetable seeds.

(b) Acclimatization, propagation and sale of fruit trees and ornamental plants.

(c) Experiments with tree crops and vegetables based on new techniques.

The Station aims also at securing information on the cultivation of vegetables at medium elevations and also for other regions where irrigation is essential for good crop production.

With fruit, the main object is to obtain information about cultural techniques, including propagation and fertilizer requirements, yields, and pests and disease incidence and control.

RAPPORT DU PRÉSIDENT DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE POUR 1958-59*

(suite et fin)

MAIN D'OEUVRE ET TRAVAIL

Emploi des travailleurs

D'après des statistiques fournies par le Département du Travail, l'Industrie sucrière procura de l'emploi à 55.466 personnes en moyenne au cours de l'année 1958, le maximum étant de 61.263 et le minimum de 49.629. Le nombre moyen de personnes employées par les établissements sucriers à usine en 1958 fut de 37.102, contre 37.391 en 1957 et 36.200 en 1956.

Logements sur les établissements sucriers

Il a été mentionné dans le rapport présidentiel de la Chambre pour 1956-57 que le Comité d'administration du *Sugar Industry Labour Welfare Fund* avait accepté de prêter sans intérêts à chaque usinier une somme de Rs. 100.000 et à chaque planteur une somme de Rs. 10.000, destinées à la construction de logements pour les travailleurs. Il est regrettable qu'il ait fallu plus de deux ans pour mettre cette décision en pratique. Un avis qui a paru dans la presse en avril dernier, invitait les usiniers et les planteurs à faire des demandes pour des emprunts en vue de construire des maisons pour leur travailleurs, le maximum fixé pour ces emprunts ayant été porté à Rs. 125.000 et Rs. 15.000 respectivement. Il a aussi été décidé que des sommes variant entre Rs. 1.000 et Rs. 6.000 seraient prêtées sous certaines conditions à des travailleurs individuels afin de leur permettre de construire leurs propres maisons sur des terrains leur appartenant; ces sommes, prêtées sans intérêts, seraient remboursables dans des périodes variant de 10 à 30 ans. Il est certain que ces dispositions aideront à mener à bien le vaste programme de construction que les propriétaires sucriers se sont donné pour tâche d'exécuter.

La somme dépensée à cet effet par les sucreries en 1958 s'est élevée à plus de Rs. 4½ millions, ce qui fait un total de Rs. 14 millions pour les trois dernières années. Il est intéressant de remarquer qu'en sus de la construction de logements nouveaux et meilleurs pour les artisans et les autres travailleurs, les sucreries ont dépensé des sommes substantielles ces dernières années pour des hôpitaux. En 1958, ceux-ci étaient au nombre de 26 et comptaient environ 600 lits au total. Le nombre moyen de cas traités par an s'élevait à plus de 20.000 pour la période 1956-58. Cela explique pourquoi les établissements sucriers jugent nécessaire de maintenir et de rénover les hôpitaux et dispensaires existant déjà, ainsi que d'en construire de nouveaux.

* Abrégé et adapté.

Enquête sur l'emploi et le chômage

Vers le milieu de l'année dernière, le Rapport Luce sur le chômage à l'Ile Maurice a été publié par le Gouvernement. Ce rapport, qui contient beaucoup de statistiques sur la répartition des travailleurs et les caractéristiques de l'emploi dans les différents groupes de l'industrie et du commerce, est divisé en deux parties. La première traite du sujet principal de l'enquête de Monsieur Luce, c'est-à-dire l'emploi et le chômage à Maurice, et la seconde, des salaires et des conditions d'emploi des artisans et des travailleurs de l'Industrie sucrière. Cette seconde étude avait été confiée à Monsieur Luce après son arrivée dans le pays.

Au mois de novembre 1958, le Ministre du Travail a demandé à la Chambre son point de vue sur deux des recommandations faites par Monsieur Luce dans la deuxième partie de son rapport : un emploi plus régulier de la main-d'œuvre agricole et le reclassement des travailleurs employés à la journée par l'Industrie sucrière. La Chambre a étudié ces recommandations et les a commentées dans un mémoire au Ministre du Travail le 30 janvier dernier. La Chambre n'a obtenu encore aucun renseignement quant à l'opinion du Ministre sur ce mémoire, et elle ne peut qu'espérer que les vues exprimées par l'Industrie sucrière sur les propositions de Monsieur Luce permettront au Gouvernement de pouvoir juger, mieux que celui-ci ne semble l'avoir fait, des difficultés et des conséquences néfastes qu'entraînerait inévitablement la mise en pratique de ces propositions

Associations industrielles

Le tableau ci-dessous donne le nombre des membres des syndicats ouvriers et des associations industrielles se rattachant à l'Industrie sucrière. Les chiffres correspondants pour les années précédentes ont également été inclus à titre de comparaison.

	1954	1955	1956	1957	1958
Artisans & General Workers Union ...	1 269	1.139	1.412	1.077	1.189
Amalgamated Labourers Association ...	5.631	5.702	6.201	5.161	5.165
Agricultural Workers Union	1.700	3.580	3.730	884	3.900
S. I. Staff Employees Association ...	565	578	580	604	625
Mauritius Planters Association ...	155	110	210	—†	—†
Mauritius Cane Growers Association ...	34	44	38	85	42
Mauritius Sugar Producers Association ...	29	23	23	23	22

INDUSTRIES ET CULTURES SECONDAIRES

Industrie du thé

Après l'essor donné au projet par le Gouvernement, le développement de l'Industrie du Thé continue à progresser : l'extension de la culture et l'installation de la nouvelle usine à thé du Gouvernement, qui a commencé ses opérations cette année, en sont la preuve.

De nouvelles terres ont été défrichées et plantées, augmentant ainsi la superficie sous culture de 210 arpents, et la portant à environ 3.640 arpents au total pour 1958. De plus, environ 44 arpents sont employés comme champs de semences.

† Le Mauritius Planters Association a été rayé du Registre (General Notice No. 349 de 1958).

Le rendement moyen par arpent atteint 692 livres, contre 761 livres en 1957. Cela porte le rendement moyen pour les cinq dernières années à 665 livres. Il est intéressant de noter, à titre de comparaison, que le rendement moyen par arpent en Inde-Pakistan et à Ceylan pendant la période 1952-56 était de 810 livres et 622 livres respectivement. La production de thé a été de 1.924.658 livres.

L'usine à thé de la Chartreuse, qui est financée par le Gouvernement et administrée par la *Nuwara Eliya Tea Estates (Mauritius) Ltd.*, a été terminée à la fin du mois de mars 1959 et a, depuis, commencé à produire sur une petite échelle. Les nouvelles terres plantées en 1958, dans le cadre du Plan de Développement, sont de belle venue, mais celles plantées en 1957 ont été pour la plupart décevantes en raison des conditions climatiques défavorables qui ont sévi au début de 1958.

La Station expérimentale de Wooton continue ses expériences sur la propagation de plants sélectionnés, ainsi que sur les espèces d'arbustes et d'arbres destinés à protéger et à ombrager les plantations ; son programme comporte également des essais d'herbicides et de fertilisants.

La consommation locale en 1958 a été estimée à 1.000 000 livres. Les importations de thé de Ceylan sont tombées de 11.665 livres en 1957 à 3.152 livres en 1958, réduisant le chiffre d'importation totale pour l'année dernière à 12.159 livres, contre 19.411 livres en 1957. Malheureusement il y a eu également une baisse dans l'exportation qui est tombée de 969.214 livres en 1957 à 774.004 livres en 1958. La valeur f.o.b. des exportations en 1958 a été de Rs. 2.347.021, contre Rs. 2.271.899 en 1957.

Le prix moyen auquel s'est vendu le thé de Maurice sur le marché de Londres, où se vend la plus grande partie de notre exportation, a été de 3s.7,32d., soit Rs. 2,42 par livre en 1958 *(Tea and Rubber Mail,* 23 décembre 1958*)*, contre 3s. 3¾d., soit Rs. 2,19 par livre en 1957. Il est encourageant de remarquer qu'au début de cette année les circulaires du marché de Londres ont rapporté que « le thé de l'Ile Maurice est toujours en grande demande et s'est de nouveau bien vendu ».

Cela ne s'applique, bien sur, qu'à de petits contingents de notre meilleur thé, et mon prédécesseur dans son rapport a insisté avec raison sur le fait qu'il est à l'avantage des producteurs locaux de viser à la qualité plutôt qu'à la quantité.

Depuis août 1958, les cinq producteurs de thé de l'Ile Maurice sont groupés en une association qui s'occupe seulement pour l'instant de l'allocation d'un contingent de vente à chaque producteur et de la détermination des prix selon les dispositions des règlements officiels concernant la vente du thé sur le marché local. Cette politique commune n'a pas eu pour résultat d'augmenter le prix de détail sur le marché local, mais elle a permis d'assurer aux planteurs et aux producteurs des revenus plus lucratifs. Il est également au programme de l'Association des Producteurs de Thé de s'occuper des problèmes relatifs à l'exportation. A une époque où la moitié de la production annuelle doit être vendue sur des marchés étrangers, il est impérieux qu'une agence centrale soit responsable de la sélection et de l'empaquetage du thé destiné à l'exportation.

L'Industrie du Thé à Maurice a rapidement évolué vers une économie dans laquelle le commerce extérieur joue un rôle prépondérant. Il est donc impérieux de s'assurer que les produits qui seront désormais expédiés de façon régulière sur

le marché de Londres soient d'un grade assez élevé pour acquérir et maintenir auprès des acheteurs étrangers une réputation solide dont dépend l'avenir de l'industrie.

Industrie de la fibre

La légère augmentation qui avait eu lieu l'année dernière dans la production de fibres de fourcroya et de sisal n'a malheureusement pas eu de suite ; la production est tombée de 1.744 tonnes en 1957 à 1.576 tonnes en 1958. Une autre usine a fermé ses portes l'année dernière, réduisant ainsi le nombre de manufactures à 21, contre 40 il y a cinq ans. La superficie en fourcroya et en sisal a été de 6.940 arpents en 1958, contre 7.714 arpents en 1957.

La production totale de 1958, vendue par le Syndicat des Fabricants de Fibre à l'Usine à sacs du Gouvernement, a réalisé la somme de Rs. 1.535.030, soit environ Rs. 974 par tonne, en moyenne. Plus de 80% de la production de 1.576 tonnes de fibre a été classé dans les grades supérieurs.

De ce tonnage, auquel il faut ajouter environ 100 tonnes de stock reporté de l'année dernière, quelque 1.570 tonnes ont été absorbées par l'Usine à sacs du Gouvernement pour la fabrication des sacs, de toile de filtre-presse, de fils et d'autres produits dont les détails sont donnés au tableau ci-dessous, avec un état comparatif pour les trois dernières années.

	1955	1956	1957	1958
	—	—	—	—
Sacs de 80 kilos (unités)	2.687,369	1 401,143	1.657.046	1.422.659
Toile de filtre-presse (yards)	64.332	12.457	15.470	24.958
Fils pour la fabrication des cordes et de ficelles (kilos)	8.404	13.114	20.887	13.700
Autres toiles (yards)	5.658	2.250	5.746	1.972

Malgré une ré-organisation récente et la mise en vigueur d'un nouvel accord tripartite pour la vente des sacs, l'Usine à sacs continue à produire dans des conditions très peu économiques. Le coût de production par centaine de sacs en 1958 a été Rs. 145,28 (exclusif des frais d'administration et autres frais généraux) et le prix de vente, fixé par rapport au prix des sacs de jute importés, de Rs. 126.50. Sur une production totale de 1.400.000 sacs environ, la perte est donc substantielle, et les propriétaires sucriers devront la combler dans la mesure établie aux termes de l'accord tripartite. La production de cette année est estimée à un million et demi de sacs et, à moins d'une hausse appréciable des prix, ce qui est improbable, les usiniers devront à nouveau contribuer à combler le déficit qui ne manquera pas de se faire voir à la fin de 1959.

Industrie du tabac

1958 n'a pas été une année normale en ce qui concerne la superficie sous culture de tabac. Les premières plantations de variétés de Virginie ont été presque entièrement détruites par les cyclones de mars et d'avril, à la suite de quoi certains producteurs ont été autorisés à mettre sous culture une superficie plus grande que celle allouée à l'origine, afin de combler le déficit et de permettre au *Tobacco Board* de faire face à la demande des acheteurs. Malgré ces mesures spéciales, la

superficie sous culture a été d'environ 8 arpents de moins que le chiffre approuvé de 973 arpents, ce qui représente néanmoins une augmentation de 169 arpents sur l'année dernière.

Le rendement moyen par arpent a été de 516 kilos, contre 550,6 kilos en 1957-58. Cela est dû aux dégâts causés aux plantations par les cyclones de mars et d'avril, et aussi par les insectes nuisibles et les maladies qui sont immédiatement apparus à la suite de ces deux cyclones. La sécheresse, qui a sévi pendant la période de croissance de la variété Amarello, a également contribué à la réduction du rendement.

Il est réconfortant de constater que la qualité de la feuillle produite à Maurice s'est améliorée au cours de l'année dernière ; 78,5% des variétés séchées en carneau et 25% de l'Amarello séché à l'air ont été du grade « très bon » ou « moyen », contre 72.6% et 21.2% respectivement en 1957-58. Au total la valeur moyenne de la récolte a été sensiblement plus élevée que celle de l'année dernière, tandis que la valeur totale de la récolte s'éleva à environ Rs. 2.200.000 contre Rs. 2.067.434 en 1957-58.

Les droits d'accise, perçus au cours de l'exercice se terminant au 30 juin 1958, se sont élevés à Rs. 5.050.854, contre Rs. 5.388.609 pour l'année précédente.

Le pourcentage de tabac local entrant dans la fabrication des cigarettes pendant les années 1955-56, 1956-57 et 1957-58 est donné au tableau ci-dessous.

	1955-56		1956-57		1957-58	
	Kilos	%	Kilos	%	Kilos	%
Tabac local	423.544	76,2	442.390	79,0	435.963	82,2
Tabac importé	132.198	23,8	117.322	21,0	94.145	17,8
TOTAL	555.742	100	559.712	100	530.108	100

Malgré l'amélioration de la qualité du tabac local la demande des fabricants a diminué de 29.604 kilos. « Cette réduction n'est pas due à une baisse de la consommation locale, mais à une concurrence acharnée des cigarettes importées se vendant dans la même tranche de prix que les meilleures marques locales de tabac de Virginie ». Le chiffre d'importation de cigarettes en 1957 a été trois fois celui de 1945 et cette tendance est due davantage à un certain snobisme quant au prestige de ces cigarettes, qu'à une recherche de la qualité par le fumeur. Le *Tobacco Poard* fait remarquer que, dans la plupart des pays ayant une industrie de tabac, cette tendance est contrôlée par des droits d'entrée appropriés et il signale qu'à la suite des recommandations faites au Gouvernement en vue de protéger davantage l'industrie locale, le Conseil législatif a voté une loi augmentant les droits d'entrée sur les importations des cigarettes, de cigares et de tabac

en général. Cette loi, qui a pris effet à compter du 1er octobre 1958, a apporté les changements suivants aux tarifs :-

Cigarettes	... augmentation de	Rs. 28,60 à	Rs. 38 par kilo
Cigares et tabac à priser	.. ,,	,, Rs. 28,60 ,,	Rs. 33 ,,
Tabac préparé	... ,,	,, Rs. 27,50 ,,	Rs. 33 ,,
Tabac brut	... ,,	,, Rs. 20,62 ,,	Rs. 23 ,,
,, (écoté et abouté)	... ,,	,, Rs. 22 ,,	Rs. 24,40 ,,

Il est à espérer que ces mesures auront pour résultat de faire diminuer la concurrence de tabacs importés et que, par ailleurs, la nouvelle fabrique de cigarettes qui se monte en ce moment auprès de Port Louis, constituera un nouveau débouché pour notre Industrie.

Copra, huile et savon

La production de copra a encore baissé en 1957-58 et n'a atteint que 1,546 tonnes, contre 1,688 tonnes en 1956-57. Cette réduction est de nouveau due aux conditions climatiques défavorables qui ont prévalu à Agaléga et Diego, mais elle doit être attribuée aussi à Diego à l'insecte coléoptère, *Oryctes Rhinoceros*, qui a détruit un grand nombre de cocotiers. Le prix de la tonne de copra sur le marché local est demeuré pratiquement le même à Rs. 796 en 1957-58, contre Rs. 800 en 1956-57.

Quelque 429 tonnes de copra ont été exportées au Royaume-Uni à un prix plus avantageux que celui ayant cours sur le marché local, ne laissant que 1,117 tonnes à être traitées par l'Usine Innova. En raison de cette insuffisance de matière première, la production de l'usine a sensiblement diminué en comparaison avec celle de l'année précédente : 662 tonnes d'huile comestible et 118 tonnes de savon, contre 2.202 tonnes et 132 tonnes respectivement en 1956-57. Le prix moyen de cette huile sur le marché local a aussi baissé de Rs. 1,42 par kilo en 1956-57 à Rs. 1,40 en 1957-58.

En vue de remédier à cet état de choses les compagnies des Iles à Huile ont soumis au Gouvernement un plan pour le développement industriel de ces îles, à la suite de quoi le Directeur de l'Agriculture, M. M. N. Lucie-Smith, a été envoyé en mission à Agaléga et à Diego pour étudier les conditions dans lesquelles travaille cette industrie et faire un rapport sur les mesures à prendre pour stabiliser son économie.

Culture vivrières

La superficie sous culture vivrière a été encore réduite de 4.158 arpents en 1956-57 à 3.130 arpents en 1957-58, mais le rendement par arpent a été, dans l'ensemble, sensiblement plus élevé, de sorte que le chiffre de production pour 1957-58 est presque le même qu'en 1956-57.

La Chambre enquête en ce moment auprès de tous les établissements sucriers à usine, en vue d'obtenir des statistiques relatives à l'étendue des cultures

vivrières et d'étudier les possibilités de développement sans perdre de vue les difficultés que posent la culture des plantes vivrières et l'écoulement de la récolte sur le marché local.

Conclusion

Les années ont passé depuis le centenaire de la Chambre en 1953, et les événements mondiaux se sont succédés avec rapidité, faisant naître de nouvelles idéologies venues remplacer les anciennes tendances, élargissant les perspectives et reculant les limites de la recherche pour permettre, semble-t-il, un mode de vie toujours différent, toujours plus perfectionné. L'industrie sucrière, comme toutes les autres industries, n'échappe pas a la règle du progrès, et dans tous les pays producteurs de sucre se retrouve cet effort incessant vers une plus grande production, un rendement plus élevé qui leur permettront de maintenir et d'améliorer leur situation sur le plan de l'économie mondiale.

Effort et lutte qui sont d'une importance vitale et qui revêtent même un caractère d'urgence à Maurice, où la superficie limitée des terres cultivables n'est pas en rapport avec le nombre toujours croissant de la population. On comprendra donc avec quel intérêt l'œuvre de notre Institut de Recherches est suivie par tous ceux responsables du progrès de notre industrie sucrière. Mon prédécesseur a parlé des travaux entrepris dans les divers domaines de la culture de la canne et de la fabrication du sucre, mais il demeure évident que l'industrie toute entière doit apporter son encouragement et sa collaboration à ces travaux et ces recherches afin d'en hâter la mise en pratique et d'en retirer elle-même tout le profit possible.

Les cyclones qui passèrent aux environs de Maurice l'année dernière et ceux qui dévastèrent Madagascar et Rodrigues cette année ont servi à nous rappeler qu'il nous faudra compter, au cours de cette marche vers une production toujours plus élevée, avec des difficultés qui échappent trop souvent à notre contrôle, et que nous devons à aucun moment relâcher notre effort ; bien au contraire, il nous faut veiller à ce que le mécanisme et l'organisation de notre industrie soient en tous points parfaits et que les moindres rouages y jouent leur rôle afin d'en assurer le fonctionnement harmonieux.

Notre économie repose presque entièrement sur le sucre, mais cela n'implique pas que nous négligions pour autant les autres ressources agricoles de l'Ile : les nombreux essais de cultures secondaires entrepris depuis cent cinquante ans en sont d'ailleurs la preuve. Les échecs rencontrés dans le passé ne doivent pas empêcher de lancer de nouvelles expériences en utilisant des méthodes plus modernes. La Chambre est pleinement consciente des risques qu entraîne la monoculture et de la nécessité de tout mettre en œuvre pour élargir le cadre de notre économie agricole. De grands efforts ont été faits dans ce but pour encourager le développement de l'industrie du thé, qui, avec celles du tabac et de la fibre, constitue l'avant-garde de nos industries secondaires. Cette année, ce seront les cultures vivrières qui retiendront le plus particulièrement l'attention : les Services de Vulgarisation du Département de l'Agriculture ont, depuis quelques temps déjà, préparé le terrain par des travaux de démonstration et d'instruction aux maraîchers et autres petits cultivateurs. Tout ce que nous pouvons tirer de notre sol, pour répondre aux besoins de la consommation locale, vient réduire d'autant le volume des denrées importées. Il reste bien entendu, cependant, que ces cul-

tures secondaires doivent être envisagées en tant que complément à la culture de la canne à sucre, et ne peuvent, en aucun cas, être développées au détriment de cette dernière, car c'est de notre production sucrière que dépend, en premier lieu, la possibilité de faire vivre toute la population de l'Ile.

Le sucre d'abord, mais sans doute aussi, ses sous-produits, et l'on ne saurait ignorer, dans ce domaine, les grandes promesses que semble offrir l'évolution de la sucro-chimie. Techniciens et chercheurs ne cessent, ici comme partout ailleurs, de se pencher sur l'étude de cette question, et l'on peut espérer que dans un proche avenir, leurs découvertes nous permettront de faire face avec plus de confiance au problème économique que nous pose la surpopulation.

Ce problème nous ne pourrons le résoudre que par le travail. Tous doivent le comprendre et s'y consacrer dès aujourd'hui afin de pouvoir vivre demain dans un monde meilleur.

15 Juin 1959

P. G. A. ANTHONY

Président.

L'IMPORTATION DES PLANTES

Par suite de récents accords internationaux règlementant les échanges de semences et plantes et le commerce des fruits, tubercules et légumes entre divers pays de la zone africaine au Sud du Sahara, il a été nécessaire de reviser les règlements d'importation des végétaux à Maurice. On a saisi l'occasion de consolider la législation existante en une seule proclamation dont nous donnons ci-dessous le texte original à l'intention de tous ceux que la question intéresse.

" PROCLAMATION No. 17 OF 1959 "

TO CONTROL THE IMPORTATION OF CERTAIN ARTICLES

The importation of the following articles into Mauritius from any country or place whatever, including the Dependencies of Mauritius, is prohibited :—

(*a*) Sugar canes, or cuttings or any part of the sugar cane plant ;

(*b*) earth, leaf and garden mould, compost and farmyard manure ;

(*c*) live plants of all sorts, including roots, tubers, cuttings, grafts, buds and all parts or sections of any sorts of live plants in any description of earth or soil ;

(*d*) dung or animal droppings (except guano and dung or animal droppings from Rodrigues) ;

(*e*) green and dried grass, legumes and any other plant material used as forage ;

(*f*) timber with bark on ;

(*g*) all species of the plant genus *Opuntia* ;

(*h*) all species of the plant genus *Camellia* except live plants and plant parts and seeds of *Camellia sinensis* (L) O. Kuntze grown in and procured from Africa, South of the Sahara.

2. The importation of the following articles into Mauritius from the countries or areas specified is prohibited :—

(*a*) live plants and any parts thereof of the grape vine from Japan, China, Korea and Manchuria ;

(*b*) live plants of all sorts, and any parts thereof, including fresh fruits but not seeds of the plant family Rosaceæ from South East and East Asia (east of sixty degrees longitude and north of the equator) and the Pacific Islands except fresh apples for consumption ;

(*c*) live plants, and any parts thereof, of the Dahlia plant, except seeds, from the Union of South Africa and the territories of Southern and Northern Rhodesia and Nyasaland ;

(*d*) potatoes from the United States of America, the Dominion of Canada and France ;

(*e*) maize from the United States of America, the Dominion of Canada, Mexico, Puerto Rico, Italy and any other country in which Stewart's disease of maize occurs ;

(*f*) live plants and any parts thereof, including seeds of the sunflower plant (*Helianthus annuus L*) from the Argentine, Peru and all other countries of South America, South of the Republic of Panama ;

(*g*) live plants of all sorts, and any parts thereof, including fresh fruits, roots, tubers, vegetables and cut flowers, but not *seeds*, from Madagascar except when such plants or plant parts, including fresh fruits, roots, tubers, vegetables and cut flowers are accompanied by a certificate signed by a representative of the Chamber of Commerce of Tamatave or by an officer duly authorised to do so by " La section de Défense des Cultures et du Contrôle Phytosanitaire de Madagascar " to the effect that the plants or plant parts, including fresh fruits, roots, tubers, vegetables and cut flowers have been fumigated at the " Station de Désinfection de Tamatave " :

Provided that :—

(1) The following articles may be imported only under a permit previously obtained from the Director of Agriculture :—

(*a*) dung or animal droppings from Rodrigues ;

(*b*) live plants and plant parts and seeds of *Camellia sinensis* (*L*) O. Kuntze grown in and procured from Africa, South of the Sahara ;

(*c*) fresh apples for consumption from South East and East Asia (east of sixty degrees longitude and north of the equator) ;

(*d*) Sphagnum moss and peat ;

(*e*) Mushroom spawn ;

(*f*) live plants of all sorts and, any parts thereof, including fresh fruits, roots, tubers, vegetables, cut flowers and seeds for planting, except seeds of ornamental plants, shrubs and trees, fresh fruits and vegetables from Rodrigues and seeds for consumption, when imported by sea or by air transport.

(2) The issue of or refusal of a permit shall be in the discretion of the Director of Agriculture who may attach conditions to the permit and many limit the number of plants, plant parts or other articles aforesaid to be imported.

(3) The importation into Mauritius of sand and ballast from any country or place whatever, including the Dependencies of Mauritius, shall only be permitted under a permit previously obtained from the Director of Agriculture, and subject to such conditions as he may impose for the unloading, packing, removal, and for the treatment of such sand and ballast before any use is made thereof.

(4) — (1) The following articles when imported under a permit issued by the Director of Agriculture, or any article the importation of which is not prohibited, or subject to permit shall before delivery at the port of entry be inspected by an officer deputed for the purpose by the Director of Agriculture on the application of the importer :—

(*a*) live plants of all sorts, and any parts or sections of any sort thereof, including roots, tubers, vegetables, cuttings, grafts and buds ;

(*b*) all seeds, cut flowers and fresh fruits whatsoever ;

(*c*) Sphagnum moss and peat ;

(*d*) dung or animal droppings from Rodrigues ;

(*e*) timber of any description, except packing cases.

(2) The consignee or his agent shall, upon request, open the coverings and afford the inspecting officer every facility for conducting the examination.

(3) If, on such inspection, the articles are found to be, or are suspected to be, not free from pests or diseases, they may be ordered to be destroyed by the consignee or his agent under the supervision of the inspecting officer, or to be subjected to such process of disinfection of treatment as the inspecting officer may direct, and the consignee or his agent shall pay in respect of such treatment such fees and charges as are prescribed.

(4) If removal is authorised, any live plants and any parts or sections of any sort thereof, including roots, tubers, vegetables , cuttings, grafts and buds shall, at the discretion of the Director of Agriculture, be planted in a nursery apart from growing plants of the same kind and shall be subject to inspection by an officer of the Department of Agriculture from time to time for such period as may be decided by the Director of Agriculture at the date of importation, which period may be extended at any time, following importation, at the discretion of the Director of Agriculture.

(5) If on inspection of snch nurseries the articles are found to be not free from pests or diseases not known to occur in Mauritius they shall be rooted out and destroyed by the owner under the immediate supervision of the inspecting officer, and if found to be not free from pests or diseases known to occur in Mauritius, they shall be so treated by the owner as may be directed by the Director of Agriculture or duly authorised officer of the Department of Agriculture.

(6) Non compliance with the conditions imposed in paragraphs (3), (4 and (5) with respect to the disinfection, treatment and planting of the articles imported shall render them liable to immediate destruction without compensation at the expense of the owner.

5. Wrappings, cases, packages or other coverings of any description including all packing materials, which may have contained any article coming from any country or place whatever, including the Dependencies of Mauritius, may be imported subject to the condition that, if found or suspected, on inspection by an officer deputed by the Director of Agriculture, to be not free from plant pests or diseases, they may be ordered to be destroyed by the consignee or his agent under the supervision of the inspecting officer.

6. Nothing herein contained shall prohibit or prevent the Government from making such importations of articles as it may require for scientific investigations always provided a permit to import has been issued by the Director of Agriculture.

7. The provisions of this proclamation shall be in addition to, and not in derogation of, any of the provisions of the Customs Ordinance 1947, or any ordinance amending or extending the same.

8. Proclamations No. 1 of the 15th January, 1949, No. 12 of the 2nd September, 1949, No. 8 of the 22nd March, 1950, No. 19 of the 31st October, 1950, No. 22 of the 14th August, 1953, No. 14 of the 30th July, 1955, No. 6 of the 17th April 1956, No. 11 of the 22nd August, 1958, and No. 10 of the 30th April, 1959, are hereby revoked.

GOD SAVE THE QUEEN !

Given at Government House, Port Louis, this eighth day of August, one thousand nine hundred and fifty-nine.

By Command of the Officer Administering the Government.

F. L. SIMPSON,
Acting Colonial Secretary.

8/8/1959.

REVUE DES PUBLICATIONS TECHNIQUES

KAMPF, H. — **Establishing beet industry in Pakistan**. (L'industrie de la betterave à sucre s'établit au Pakistan). *Sugar*, 54 (6). 30-31.

Après avoir fait des expériences préliminaires dans le but de démontrer qu'il était possible de cultiver la betterave à sucre au Pakistan, la « Premier Sugar Mill », qui est la plus grande sucrerie du pays, demanda au Gouvernement la permission d'importer l'équipement nécessaire pour l'extraction du sucre de la betterave. Cette permission n'ayant pu être obtenue, l'auteur décida de remplacer 15 à 20 pour cent des cannes allant aux moulins par des betteraves.

Celles-çi, après lavage, furent placées sur la chaîne à cannes, juste avant les couteaux. L'expérience ayant été une réussite, l'on projette de traiter de cette façon environ 5,600 tonnes de betteraves en mai et juin 1959.

Les betteraves récoltées pour l'expérience accusèrent une richesse moyenne de 16,18%, tandis que les richesses minimum et maximum furent 12,60% et 20,78% et que le tonnage moyen récolté fut de 13,45 tonnes avec un maximum de 33,5 tonnes.

La « Premier Sugar Mill » espère obtenir en 1960 une batterie de diffusion et pouvoir ainsi manipuler des betteraves durant deux mois après que les dernières cannes de l'année aient été broyées.

BALLESTER, M. A. — **Eleguanite selective juice clarification process tested at Central Cortada.** (Essais à Central Cortada d'un d'un nouveau procédé de clarification avec l'Elguanite). *Sugar*, *J.* 23 1, 40-43.

En 1950, la sucrerie Grove Farm de Hawaii s'équipa de façon à pouvoir fabriquer du sucre selon un nouveau procédé où l'on emploi un composé appelé elguanite au lieu de chaux pour clarifier le jus. Avec ce procédé tout le jus est d'abord traité à froid avec l'elguanite seulement, puis réchauffé à une température se situant entre 174° et 203°F. Après un intervalle de cinq à quinze minutes à cette température, le jus est filtré sous vide ; son pH est ensuite ramené aux environs de 7.2 à 7.5 avec de l'acide phosphorique et le jus est de nouveau filtré pour éliminer le précipité formé par l'acide phosphorique.

Le coût élevé de l'elguanite dont le prix est cinq fois celui de la chaux, le long intervalle de cinq à quinze minutes requis, et le fait que ce procédé demandait l'installation de filtres additionnels offraient cependant des désavantages sérieux.

Afin d'obvier à ceux-ci, les laboratoires de recherches de la sucrerie Central Aguirre a mis au point à Porto Rico un procédé à base d'elguanite mais de conception différente. Dans ce nouveau procédé l'elguanite n'est utilisé que pour clarifier le jus secondaire. Celui-ci est chauffé jusqu'à 180-200°F, et l'elguanite y est ajouté avant son arrivée au clarificateur de jus secondaire. Après clarification, le jus secondaire est mélangé au jus primaire auquel a été ajouté une faible quantité de chaux. Les jus mélangés sont réchauffés et envoyés au clarificateur de jus primaire. Le jus provenant de ce clarificateur est à un pH de 7.2 à 7.4 et va aux évaporateurs.

Ce nouveau procédé, basé sur le fait que l'elguanite est beaucoup plus efficace que la chaux lorsqu'il s'agit de clarifier le jus secondaire, a donné d'excellents résultats car le jus ainsi traité a fourni des mélasses bien moins visqueuses que celles obtenues auparavant. De plus, il fut cause d'une réduction marquée dans la quantité de massecuites C et a permis de réduire la pureté des mélasses finales de trois à quatre degrés en moyenne.

Quant aux boues provenant des clarificateurs, leur filtration est aisée; toutefois à cause de la nature de l'elguanite, il est important que le mélange des boues provenant des deux clarificateurs soit alcalin, afin d'empêcher qu'une partie de ces boues ne repasse en solution. Des essais comparatifs effectués à l'usine entre le procédé habituel avec de la chaux et celui employant aussi de l'elguanite ont confirmé ces résultats et sont publiés au cours de l'article avec une estimation du gain réalisé avec ce procédé. Cette estimation se chiffre à .1204 dollar par tonne de cannes écrasées.

NICHOLSON, R.I. — **The effect of starch in clarification and raw sugar filtrability.** (L'effet de l'amidon sur la clarification et la filtrabilité du sucre roux). *Abs. Proc. 10th Congress* (1951) *I.S.S.C.T.*, 61.

Les résultats de plusieurs années de travail sur la présence et les effets de l'amidon contenu dans les sucres du Queensland sont présentés. Les résultats obtenus après élimination de l'amidon du jus de la canne et la fabrication du sucre avec ce jus est aussi décrite.

Le rôle que joue la teneur en amidon sur la filtrabilité d'un sucre roux est difficile à estimer de façon précise à cause de l'influence de divers facteurs. Certaines méthodes d'approche du problème semblent indiquer que le rôle de l'amidon est faible tandis que d'autres méthodes indiquent une influence plus grande. En somme il semblerait que les effets de l'amidon soient néfastes, mais l'amidon ne serait pas la principale cause d'une mauvaise filtrabilité. L'on considère que seule la portion d'amidon ayant subie une hydrolyse partielle a un effet nuisible sur la filtrabilité. Ceci est très important lorsqu'on analyse les sucres pour leur teneur en amidon, surtout lorsqu'il s'agit de méthodes colorimétriques, car l'on mesure alors principalement la fraction de l'amidon qui n'est pas nuisible.

ALLAN, C.J. & SARANIA, A.P. — **Some notes on pan design and a new arrangement of calandria** (Quelques notes sur la construction des appareils à cuire et une nouvelle disposition du faisceau tubulaire). *Proc. 26th Conf. (1959) Queens. Soc. Sugarcane Tech.*, 35-44.

Dans cette communication les auteurs présentent leurs vues sur le travail et l'efficience des appareils à cuire et sur la façon dont la cristallisation s'effectue dans ces appareils. Ils décrivent ensuite brièvement un nouvel appareil à cuire muni de deux faisceaux tubulaires.

Il a déjà été établi que pour obtenir la cristallisation la plus rapide, il faut que la sursaturation soit aussi élevée que possible sans cependant dépasser la zone métastable. En pratique cette valeur optimum ne peut être atteinte, car la sursaturation n'est pas uniforme dans un appareil à cuire. De plus, avec des massecuites de basse pureté, donc de forte viscosité, le taux d'évaporation est faible et ne suffit pas à maintenir une sursaturation élevée. Les auteurs présentent des chiffres donnant le rapport entre la vitesse de cristallisation obtenue et la vitesse de cristallisation maximum pour diverses massecuites. Ce rapport varie de 82% pour une massecuite A à 42% pour une massecuite C, confirmant le fait bien connu que les massecuites C sont beaucoup plus difficiles à cuire que les massecuites A et B.

Le cycle de la cristallisation dans un appareil à cuire se fait en quatre temps.

1°. La massecuite est chauffée au contact de la surface de chauffe, causant la formation de petites bulles instables.

2°. La massecuite réchauffée monte à la surface, tout en se mélangeant quelque peu à de la massecuite froide.

3°. L'évaporation se fait à la surface jusqu'à une profondeur d'environ douze pouces. Ceci refroidit la massecuite et augmente la sursaturation.

4°. La massecuite sursaturée et refroidie retourne à la base du faisceau. Dans un bon appareil, la majeure partie de la cristallisation se fait durant cette dernière étape.

La première partie du cycle doit se faire avec un transfert de chaleur maximum, sans pour cela nuire à la circulation, et la surface de chauffe doit être proportionnelle à la vitesse de cristallisation. En effet, une trop grande surface de chauffe n'a trop souvent d'autre résultat que de nuire à une bonne circulation et de diminuer ainsi le transfert de chaleur.

Durant la troisième partie du cycle, il est important que les bulles de vapeur soient libérées à la surface car ces bulles, lorsqu'elles sont entrainées dans le puits central, nuisent considérablement à la circulation ainsi qu'à la cristallisation. Il est donc important d'avoir un puits central de dimension assez grande : un petit puits causerait en effet une augmentation de la vitesse de circulation à l'entrée du puits et beaucoup de bulles de vapeur y seraient entrainées. Il en découle que les appareils à cuire avec des faisceaux suspendus sont plus efficaces que les faisceaux conven-

tionnels, leur puits central étant plus grand. Un grand puits central offre de plus l'avantage d'allonger la quatrième partie du cycle durant laquelle se fait la majeure partie de la cristallisation.

L'appareil à cuire conçu et breveté par les auteurs est ensuite décrit brièvement ; c'est un appareil muni de deux faisceaux concentriques du type suspendu, le faisceau central recevant de la vapeur à une pression plus élevée que l'autre.

FOSTER, D. H. — **Measurement of cristallisation velocity in cane molasses.** (Mesure de la vélocité de cristallisation dans les mélasses de cannes). *Abs. Proc. 10th Cong.* (1959) *ISSCT*, 94.

Des cristaux de saccharose d'environ 0,3 mm de diamètre furent introduits dans des mélasses dont la pureté réelle était de 50 et la sursaturation 1,08 à 40°C. Le développement de ces cristaux fut mesuré en comparant des microphotographies prises avant et après la période de développement. Les valeurs obtenues se situèrent entre 0,1 et 4,0 g/m/² heure. Les différentes mélasses furent analysées afin de déterminer leur teneur en substances organiques et inorganiques, mais aucune corrélation ne put être établie entre la présence d une substance particulière et les variations observées. Toutefois les cristaux poussèrent plus rapidement dans les mélasses provenant de la variété Q 50 que dans celles de la Trojan.

Des mesures de la vitesse de cristallisation furent aussi faites sur des massecuites de basse pureté dans un petit malaxeur, et les valeurs obtenues furent 0,3 à 2,0 g m² heure à une sursaturation de 1,08. Les résultats indiquent aussi que la limite d'épuisement pour les mélasses du Queensland n'est pas due à la vitesse de cristallisation mais au fait que la viscosité élevée des massecuites rend celles-ci difficiles à travailler. Une baisse moyenne d'un degré de pureté fut enregistrée pour chaque 7°F de refroidissement. Les mélasses dont la viscosité est de 1000 poises sont considérées épuisées et leurs puretés comparées à celles obtenues d'après la formule de Douwes-Dekker.

Puisque l'épuisement dépend de la viscosité les facteurs tels que l'enlèvement des impuretés solides, la formation de faux grains et le contrôle du réchauffage de la massecuite doivent recevoir toute leur attention.

BASCOULERQUE, P., BERGOT, I et BONEL, L. — **L'arachide, aliment de complément pour les écoliers d'A.E.F.** *Oléagineux*, Paris, 13, 10, 731-738, 1958.

Essais conduits à Brazzaville en vue de compléter le régime des écoliers par l'adjonction comparée d'arachides crues ou grillées et de lait écrémé sucré en poudre. Il en résulte que l'arachide grillée est de valeur égale au lait écrémé déterminée par le poids et l'état général des élèves.

Il a été de plus démontré que grâce aux vitamines du groupe B, les arachides sont supérieures par leur action sur les lésions de la langue et des gencives (*Bull. Agri. C. Belge*, 8, 1, 225, 1959).

CASANOVA, A. — **Le débroussaillement chimique en vue du reboisement et de l'entretien des forêts.** *Revue Internationale des Produits Tropicaux*, 34, 353, 55, 1959.

Des études poursuivies durant 9 ans auxquelles ont collaboré chimistes et forestiers ont permis de mettre au point des hormones sélectives et des techniques d'application de grand intérêt à la sylviculture. De nombreux travaux que l'absence ou la chèreté de la main d'œuvre rendait impossible sont aujourd'hui faciles grâce à l'hormone débroussaillante 2.4.5 T. L'emploi des débroussaillants chimiques est particulièrement intéressant dans la préparation du terrain en vue d'un reboisement ultérieur et dans les travaux d'entretien des forêts.

Pour le débroussaillage on doit faire les applications pendant la saison de croissance active. Il faut traiter de façon régulière en mouillant abondamment toute la végétation à détruire. On utilise 0,300 l. de solution débroussaillante par m² de végétation à détruire. La solution débroussaillante doit titrer 0,25% d'une préparation à 720 gr. d'acide 2.4.5 T. par litre et cette concentration doit être maintenue constante au cours du traitement. On peut travailler toute la surface du terrain ou seulement des bandes destinées aux semis ou aux repiquages des plantations. En cas de recépage, pulvériser les rejets lorsque ceux-ci ont atteint 20 à 40 cm. de haut.

La dévitalisation des souches se fait 1) par badigeonnage des surfaces de coupe environ 1 mois après l'abattage sur une solution à 0,15% ; 2 par pulvérisation des rejets lorsqu'ils ont atteint 20 à 40 cm. de hauteur à la dose de 0,5% et à raison de 1/3 l. de solution par m³ de végétation.

L'emploi du 2.4.5 T est encore très utile dans l'entretien des pareteux, mais dans certains cas il faut y ajouter un herbicide auquel les graminées sont susceptibles.

Le débroussaillage chimique est appréciable par la rapidité de son exécution, son caractère définitif et l'importante réduction du personnel à mettre en œuvre.

MURRAY, D. B. — **Deficiency symptoms of the major elements in the banana.** (Symptômes de carences alimentaires dues aux macro-éléments chez le bananier.) *Tropical Agriculture*, 36, 2, 100-107, 1959.

Peu de travaux ont été publiés sur l'alimentation minérale du bananier. L'expansion rapide de cette culture dans les Indes exige une meilleure connaissance des besoins de cette plante en regard des principaux éléments nutritifs L'étude de l'influence de ces éléments ne permettrait pas seulement d'apporter les amendements nécessaires, mais comme le bananier est souvent cultivé comme plante d'ombrage dans les jeunes plantations de cacaoyers, toute manifestation de carences nutritives mon-

trée par les bananiers serait une précieuse indication quant aux engrais correctifs à appliquer avec profit à la culture du cacaoyer. Des plants de bananier ont été cultivés sur du sable pur en vue de déclencher les symptômes typiques des carences en azote, phosphate, chaux et magnésie.

La carence azotée s'est révélée plus rapidement que le manque des autres éléments. Un rabougrissement de la plante fut constaté provenant d'une diminution dans le nombre et la surface des feuilles. Les nouvelles feuilles formées sont de plus en plus petites et de couleur de plus en plus pâle. Il se produit aussi une décoloration graduelle des anciennes feuilles au fur et à mesure que l'azote qu'elles contiennent est transféré dans les plus jeunes jusqu'à ce que toutes les feuilles du plant carencé deviennent d'un vert-jaune pâle. Dans le cas d'une carence azotée prolongée les marges des feuilles accusent une décoloration plus accentuée jusqu'à ce que les bords soient nécrosés. Les nécroses ne sont pas toujours associées à la carence azotée excepté chez les vieilles feuilles. Les pétioles sont courtes et minces et donnent aux plants une allure compressée. Les racines sont plus grêles mais aussi longues et nombreuses que chez les témoins. La formation des rejets chez les plants carencés est manifestement réduite.

La carence phosphatée occasionne une réduction de croissance due principalement à une plus lente production de feuilles, la dimension de celles-ci n'étant que très peu affectée. Les jeunes feuilles ont une couleur verte normale, les premiers symptômes foliaires se montrent sur les 5 ou 6e feuilles à partir du sommet. Une chlorose marginale se développe sur ces dernières et occupe les 2/3 du sommet de la feuille. La chlorose est suivie d'une coloration rougeâtre qui s'étend des régions marginales vers l'intérieur. La chlorose s'étend aussi vers le centre de la feuille en laissant des plages de tissus verts. Les mêmes symptômes de nécrose s'observent dans les cas de déficiences de chaux et de magnésie, mais elle est plus rapide dans le cas d'une carence phosphatée ce qui d'ailleurs la caractérise. Outre la nécrose très rapide, la feuille se dessèche et se casse au niveau de la pseudo-tige.

La carence potassique provoque une réduction marquée de la croissance avant même qu'aucun symptôme ne se montre sur les feuilles. L'intervalle entre la production de chaque nouvelle feuille s'allonge et celles-ci deviennent de plus en plus petites. Les symptômes foliaires s'observent seulement sur les feuilles âgées, les plus jeunes étant toujours d'une saine couleur verte. Les anciennes feuilles se chlorosent à partir des régions marginales et les nécroses suivent rapidement. La feuille entière devient jaune et vert pâle comme par un vieillissement prématuré et le limbe se coupe horizontalement de la marge vers le centre. Une plante souffrant de carence potassique possède moins de feuilles en raison de leur vieillissement prématuré.

La déficience calcique se montre par des symptômes plus tardifs qui se présentent comme une décoloration marginale graduelle de la 4me ou 5me feuille à partir du sommet. Une zone chlorotique se forme sur tout le

périmètre de la feuille sans s'étendre vers l'intérieur. Dans cette zone chlorotique se forment des petites tâches brunes et isolées uniformément distribuées. Graduellement la nécrose s'établit dans la zone chlorotique et demeure marginale jusqu'à ce que la feuille devienne entièrement jaune et meurt. Les racines se raccourcissent, s'épaississent et deviennent branchues et sont susceptibles aux attaques d'anguillules et de champignons.

La déficience magnésienne dans un cas se caractérisa par une compression marquée de la plante, même les feuilles qui n'avaient pas encore emergé entièremnt de la pseudo-tige cherchant à se dérouler. En général les symptômes se montrent sur la 4me ou la 5me feuille à partir du sommet par une décoloration graduelle suivie de tâches brunes s'observant aussi bien sur les marges qu'à l'intérieur des feuilles. La nécrose des marges est plus faible qu'à l'intérieur où elle se présente en petites plages entourées de jaune. Une chlorose intervasculaire fut aussi observée, mais il est possible que ce soit là un symptôme d'une carence secondaire en fer.

Ces symptômes révèlent bien entendu des cas de carences aigües que l'on ne rencontre pas souvent dans les terres cultivées. Pour les cas moins accentués mais où les déficiences causeraient quand même des réductions importantes de rendement, il est considéré que l'analyse chimique des feuilles serait utile.

SAUNDER. D. H — **Use lime to maintain soil fertility**. (Employez de la chaux pour maintenir la fertilité du sol). *Rhodesia Agric. J.* 56, 2, 47-49, 1959.

En raison d'expérimentation dont les résultats n'étaient pas concluants l'emploi de la chaux en agriculture a été pendant longtemps négligé en Rhodésie. L'absence de l'emploi de chaux et l'usage d'engrais azotés acidifiants donnent lieu aujourd'hui à une trop forte acidité des terres agricoles et plus particulièrement de celles des régions humides. Il est observé que la productivité de ces sols décline rapidement et qu'il est difficile de tirer avantage de l'emploi des engrais sans que l'excès d'acidité du sol soit corrigée par un chaulage approprié.

L'acidité des sols cultivés augmente normalement à la suite des pertes minérales occasionnées par le lessivage et par l'alimentation des cultures. Ce processus est considérablement accéléré lorsque des engrais ammoniacaux et le sulfate d'ammoniaqne plus particulièrement sont employés. L'acidité du sol aura d'autant plus tendance à s'accentuer dans des terres sablonneuses ayant une faible teneur en argile et en minéraux basiques.

La fertilité du sol diminue progressivement en raison de la réduction des minéraux perdus par lessivage, de la flore microbiologique dont l'activité se ralentit en milieu acide et, enfin, par formation de doses

toxiques de manganèse dans les sols rouges et d'alumine dans les sols sablonneux en raison de la solubilité plus grande des éléments en milieu acide.

Le maïs est une plante particulièrement sensible à l'excès d'acidité du sol et lorsque celui-ci atteint pH 5 la croissance en est considérablement compromise. Le niveau d'acidité devrait être dans les environs de pH 6 à 6,5. Le tabac semble moins susceptible à l'excès d'acidité, du moins en ce qui concerne la croissance des plants, mais la qualité du tabac peut être sérieusement affectée en raison d'un manque de calcium, d'une déficience en magnésie et d'une augmentatien du taux d'absorption du chlore.

Sur terrain argileux l'application d'une tonne de chaux correspond à environ une augmentation d'un quart d'unité de pH. L'auteur recommande l'application d'environ 3000 lbs. de chaux pour contrebalancer l'emploi de 1000 livres de sulfate d'ammoniaque dans un cycle de culture de six ans.

WILLARD, C. J. — **Does it pay to top corn?** (L'écimage du maïs est-il rentable?) *Crops & Soils*, 11, 7, 14, 1959.

L'écimage du maïs est pratiqué dans certaines régions dans le but d'éviter la verse et d'accélérer la dessiccation des épis. Des machines sont en usage aujourd'hui pour procéder à cette opération. L'auteur qui est professeur d'agronomie à l'*Ohio State University* répond dans cet article aux questions qui lui sont souvent posées à ce sujet.

Un point fondamental doit être considéré. Les feuilles constituent la manufacture des aliments des plantes. Toute réduction dans la surface normale des feuilles aura pour effet une réduction des rendements, qu'importe si cette réduction des feuilles soit le résultat d'insectes s'attaquant à la plante, de produits chimiques ou de la main de l'homme. Cela a été prouvé par des expériences faites par S. R. Aldrich avant la dernière guerre où une réduction de rendement de 10% était observée à la suite de l'écimage des plants de maïs avant que les épis ne soient entièrement mûrs. Aujourd'hui dans l'Ohio des augmentations de rendement de 10 à 30% sont observées lorsque l'écimage n'est pas pratiqué. De nombreuses expériences ont démontré que les plants écimés ont toujours donné des rendements inférieurs aux plants laissés entiers.

Après avoir fait ressortir ces désavantages l'auteur considère que contre la verse cette pratique n'est pas nécessaire étant donné que toutes les bonnes variétés de maïs ne versent pas à moins que les plants ne soient attaqués par des anguillules ou que les cultures aient à affronter des coups de vent. Quant à une plus grande rapidité de séchage des épis l'auteur cite des expériences d'écimage qu'il a personnellement faites au moyen de substances chimiques et où les résultats n'ont été guère probants ne permettant de gagner qu'un ou deux jours seulement sur la date de la récolte. Un tel avantage ne serait qu'une compensation bien insignifiante pour une perte de rendement en grain variant de 10 à 30%.

NOTE EDITORIALE — **Borer resistant corn is closer**. (La création de variétés de maïs résistantes aux borers est proche.) *Crops & Soils*). 11, 9, 20, 1959.

Une nouvelle substance chimique qui permet au maïs de résister aux borers a été découverte et isolée du tissu de la plante par des chercheurs de l'Université de Wisconsin. Cette découverte, faite en 1956, pourrait constituer une étape marquante dans la lutte contre cet ennemi du maïs, et aussi d'autres plantes vraisemblablement.

La substance élaborée dans la plante aide celle-ci à tuer les jeunes larves de borers s'attaquant à ses tissus. Cette substance a été désignée par les cherc eurs du nom de *Facteur A de résistance*. S. D. BECK, & E. E. SMISSMAM, de l'Université de Wisconsin ont rapporté que des lignées résistances du maïs pouvaient être produites par hybridation. Ces chercheurs ont de plus constaté que certains plants d'une même lignée possédaient le *Facteur A de résistance* en une plus forte concentration que d'autres.

Cette découverte est d'importance capitale au point de vue de l'amélioration des plantes par hybridation en permettant la sélection de parents riches en *Facteur A de résistance* comme géniteurs.

STATISTIQUES DES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES
JUILLET - AOUT 1958

A. Pluie par région : (a) quantité en pouces, (b) différence de la normale

Période		Ouest		Nord		Est		Sud		Centre	
		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Juillet	1 — 15	0.27	—0.24	0.55	—0.85	1.30	—1.66	1.31	—1.25	2.09	—0.37
„	16 — 31	0.40	—0.14	1.14	—0.29	2.25	—0.76	2.06	—0.58	2.51	—0.11
Août	1 — 15	0.40	—0.13	1.18	—0.10	2.98	+0.34	2.30	—0.13	2.74	+0.40
„	16 — 31	0.48	—0.00	2.26	+1.11	5.49	+2.93	4.70	+2.26	3.35	+1.08

B. Température — (a) moyenne (b) différence de la normale

Période		Pamplemousses				Plaisance				Vacoas			
		Mnx. °C		Min. °C		Max. °C		Min. °C		Max. °C		Min. °C	
		a	b	a	b	a	b	a	b	a		a	b
Juillet	1 — 15	25.2	—0.3	14.2	—1.5	23.7	—1.2	17.8	+0.3	20.7	—0.4	14.5	—0.8
„	16 — 31	24.3	—1.0	14.1	—1.6	23.1	—1.7	17.8	—0.2	20.2	—0.7	13.7	—1.2
Août	1 — 15	24.9	—0.5	13.9	—1.7	23.7	—0.7	17.0	+0.4	20.7	—0.1	14.3	—0.4
„	16 — 31	25.2	—0.6	15.7	0.0	23.3	—1.3	17.3	+0.5	21.2	+0.2	15.2	+0.4

C. Température — différence de la normale de la température moyenne de l'île

Période		Max. °C	Min. °C
Juillet	1 — 15	—0.6	—0.7
„	16 — 31	—1.1	—1.0
Août	1 — 15	—0.4	—0.6
„	16 — 31	—0.6	+0.3

Vélocité du vent en nœuds.*

Période		Pamplemousses		Plaisance		Vacoas	
		Moyenne quotidienne des vélocités horaires les plus élevées	Vélocité horaire la plus élevée	Moyenne quotidienne des vélocités horaires les plus élevées	Vélocité horaire la plus élevée	Moyenne quotidienne des vélocités horaires les plus élevées	Vélocité horaire la plus élevée
Juillet	1 — 15	10	14	12	14	10	13
„	16 — 31	10	15	12	14	10	13
Août	1 — 15	11	16	10	16	11	16
„	16 — 31	9	15	10	16	11	16

* Pour convertir en milles à l'heure multiplier par 1,151.

(A)

SKATOSKALO

Descaling
WILL SAVE
YOUR FACTORY
TIME LABOUR
MONEY

SKATOSKALO

Equipment
For EFFICIENT
MAINTENANCE
& OPERATION
of SUGAR PLANT

(B)

(C)

(D)

(E)

MANUFACTURED BY

SMETHWICK, STAFFS — Flexible Drives (Gilmans) LTD. — ENGLAND

ROBERT HUDSON & SONS (Pty.) Ltd.

PORT LOUIS P.O. BOX 161 MAURITIUS

Sole Agents & Suppliers in Mauritius

(A) *Below :* Cleaning Evaporator Tubes with a Twin Drive Machine at a Sugar Refinery.

(Skatoskalo)

Descaling

WILL SAVE
YOUR FACTORY
TIME, LABOUR
MONEY

(Skatoskalo)

Equipment

For EFFICIENT
MAINTENANCE
& OPERATION
of SUGAR PLANT

(B) *Below :* Removing Scale from Babcock & Wilcox Boilers in an Indian Refinery.

(C) *Below :* Cleaning the tubes of horizontal Juice Heating Plant in an Indian Sugar Factory.

(D) 'Skatoskalo' Electric, Petrol-Driven and Pneumatic Machines, rotary Scaling tools, wire brushes etc., are designed to do routine cleaning and descaling work quickly, positively and thoroughly.

(E) *Left :* Operating two machines simultaneously of the cleaning of an evaporator.

'Skatoskalo' equipment is regularly used on *Evaporator, Juice Heaters, Boilers, Effet Tubes, Economisers, Condensers,* etc., wherever Sugar is produced.

MANUFACTURED BY

Flexible Drives

(Gilmans) LTD.

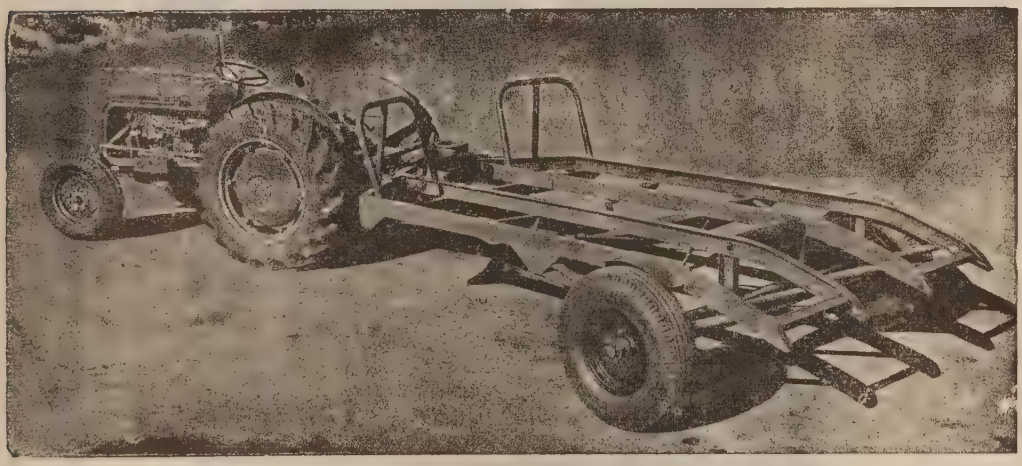
ROBERT HUDSON & SONS (PTY.) LTD.

PORT LOUIS P.O. BOX 161 MAURITIUS

Sole Agents & Suppliers in Mauritius.

Solve your **LABOUR SHORTAGE** with a

BELL
SELF LOADING CANE TRAILER



THE BEST — THE QUICKEST — THE CHEAPEST

The following performances were achieved during the 1958 crop on the undermentioned Estates :—

UNION (Ducray) — ROSE BELLE — BEL OMBRE

Maximum load per trip **6,700 kilos.**

Average Daily Tonnage carried **70/80 Tons.**

For specifications & demonstrations, please apply to :

ROGERS & Co. Ltd.

AGENTS

COUVRANT PLUS DE

200,000

PIEDS CARRÉS

DU TERRITOIRE DE L'ILE MAURICE

Les charpentes tropicales ARCON

ont été utilisées pour la construction

d'hôpitaux,

d'écoles,

de maisons,

de campements,

d'usines,

d'ateliers et

de hangars

A tous points de vue, la construction idéale pour les colonies.

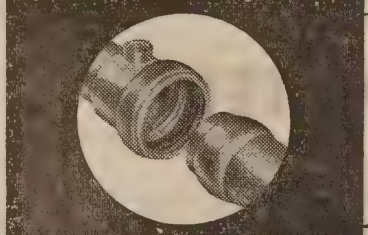
Pour tous renseignements s'adresser

HAREL, MALLAC & CIE.,

AGENTS

Taylor Woodrow Building Exporter's Ltd.

IRRIGATION as easy as ABC!



SELF-SEALING! SELF-LOCKING!

Also new Take-Off and In-Line ABC VALVE

NO HOOKS! NO LATCHES!
FAST, POSITIVE CONNECTIONS!

AMES BALL COUPLER

PAT. APPLIED FOR

PUSH, CLICK! IT'S ENGAGED! Water pressure automatically seals the connection. A TWIST, A PULL! IT'S APART! Saves steps, eliminates latching and unlatching.

WHATEVER YOUR IRRIGATION PROBLEM,

AMES CAN HELP YOU...

AMES designs systems for all methods of controlled irrigation: SPRINKLE (Hand-Move or Tow-A-Line), FURROW and FLOOD. Select the one best suited to your crops, soil, water supply. A low-cost, portable, efficient AMES system rounds out your investment in land and labor, assures superior crops, highest yields. Your choice, Aluminum or Galvanized pipe. Use our free planning service.

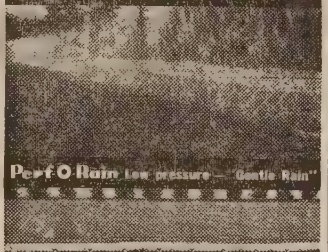
PASTURE • CORN • BEETS • POTATOES
CITRUS • NUTS • FRUITS • TRUCK
BERRIES • ALFALFA

Send coupon below to nearest plant

W.R. AMES CO.

150 HOOPER STREET • SAN FRANCISCO 7

REVOLVING SPRINKLER SYSTEMS



Perf-O-Rain Low pressure—"Gentle Rain"

Also Surface Pipe, Syphons, Farro-Tubes

GATED PIPE Controlled Furrow Watering

Doger de Spéville & Co. Ltd.

Sole Distributors.

P.O. Box 100

DUNLOPILLO

Pour un MATELAS

ou

Pour des COUSSINS

EXIGEZ LE VERITABLE

DUNLOPILLO

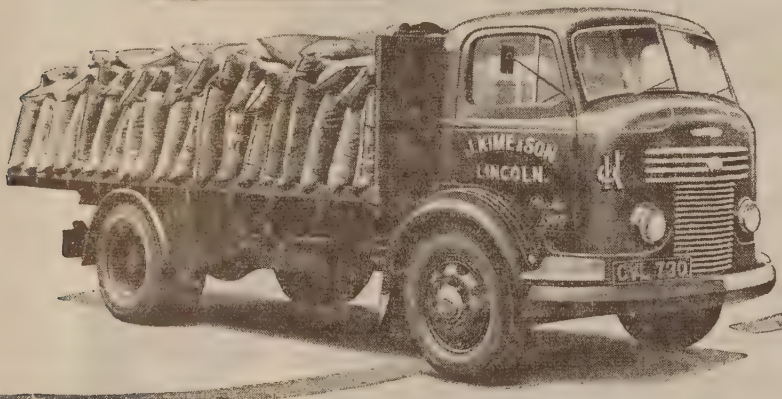
Le meilleur pour le Confort et la Souplesse

Distributeurs Exclusifs :

THE ELECTRIC & MOTOR CAR Co. Ltd.

263,453 miles

without engine overhaul!



and this is the 7 tonner that did it!

Owned by Messrs. J. Kime & Son, Haulage Contractors of Lincoln,
it has completed 263,453 miles without requiring an engine overhaul. On dismantling, the cylinder bore wear was found to be only one-and-a-half-thousandths of an inch. "This vehicle", the owners write, "in almost continuous use for the past six years, is still in 100% condition. In the whole of our thirty years experience we have never been so confident in the ability of our lorries"

. . and it is only one of many

All over the world Commer 'under-floor' engines, with full-length porous chrome bores, are giving phenomenal mileages between overhauls and achieving sensational reductions in maintenance costs.

COMMER

5-12 TONNERS WITH PHENOMENAL LIFE POROUS CHROME BORE ENGINE

AGENTS: **IRELAND FRASER & CO. LTD.**
P. O. BOX 56 — PORT LOUIS

PRODUCTS OF THE ROOTES GROUP

IRELAND FRASER & Co. LTD.

Lloyd's Agents

General Export and Import Merchants

Consulate for SWEDEN

Industrial Agencies held :—

AMERICAN HOIST & DERRICK COMPANY
(Electric and Steam Cranes, and Accessories).

INTERNATIONAL HARVESTER EXPORT COMPANY
(Crawler and Wheel Tractors, Allied Equipments. Large stock of spare parts always available).

RAILWAY MINE & PLANTATION EQUIPMENT LTD.
(Railway Materials and Diesel Locomotives)

RUSTON & HORNSBY LIMITED
(Diesel Stationary Engines and Diesel Locomotives)

WHITCOMB LOCOMOTIVE COMPANY
(Diesel Locomotives).

GOODYEAR TYRE & RUBBER EXPORT COMPANY
(Tyres & Tubes, Belting, Rubber Steam and Water Hose)

ROOTES LIMITED
(Humber and Hillman Cars, Commer Lorries and Dump Trucks)

STANDARD VACUUM OIL COMPANY OF EAST AFRICA LTD.
(Pegasus and Mobiloil, Laurel Kerosene, "Voco" Power Paraffin)

DOBBINS MANUFACTURING COMPANY
(Hand and Power Sprayers)

DOW CHEMICAL COMPANY
(2-4 D and Ester Weedkillers)

PEST CONTROL IMITED
(2-4 D and Ester Weedkillers)

BRITISH SCHERING LIMITED
(Organo Mercurial Compound "ABAVIT S")

EDWARDS ENGINEERING CO. LTD.
(Greer's Hydraulic Accumulators)

MASON NEILAN
(Steam Regulators)

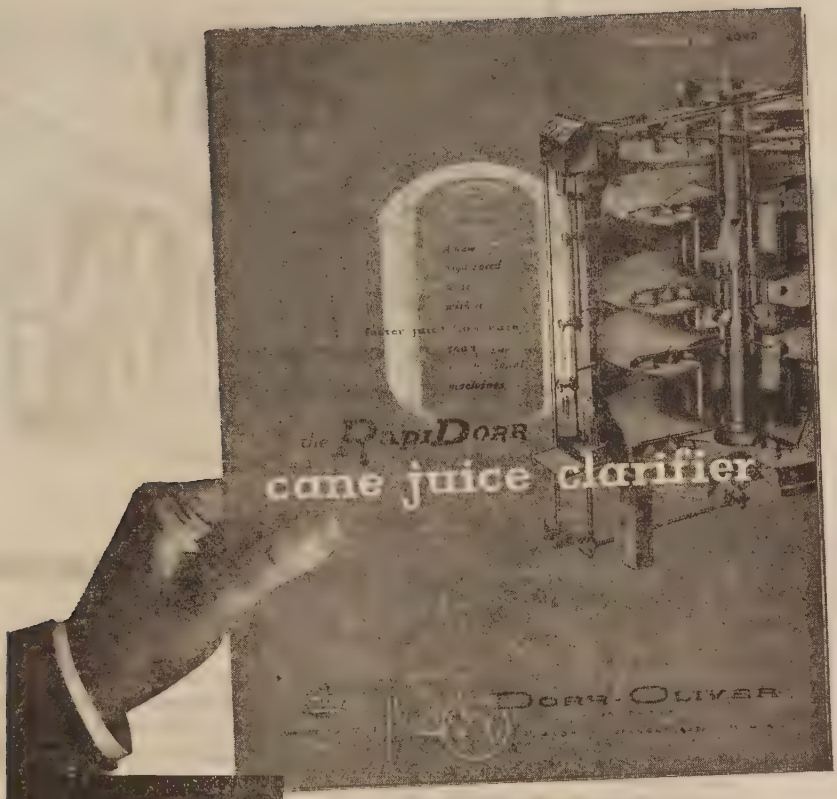
BROOKS EQUIPMENT & MANUFACTURING CO.
(Hydraulic Cane Luggers)

GOUROCK ROPEWORK CO. LTD.
(Bag Sewing Thread, Tarpaulins, Wire Ropes)

AVELING BARFORD LIMITED
(Steam and Diesel Road Rollers)

Also in stock:

Chemical Fertilizers, Coal, Portland Cement, Crittall "Hot-Dip" Galvanised Openings, Industrial Roofing Felt.



NEW BULLETIN No. 4092

JUST OFF THE PRESS

Write for Your Copy!

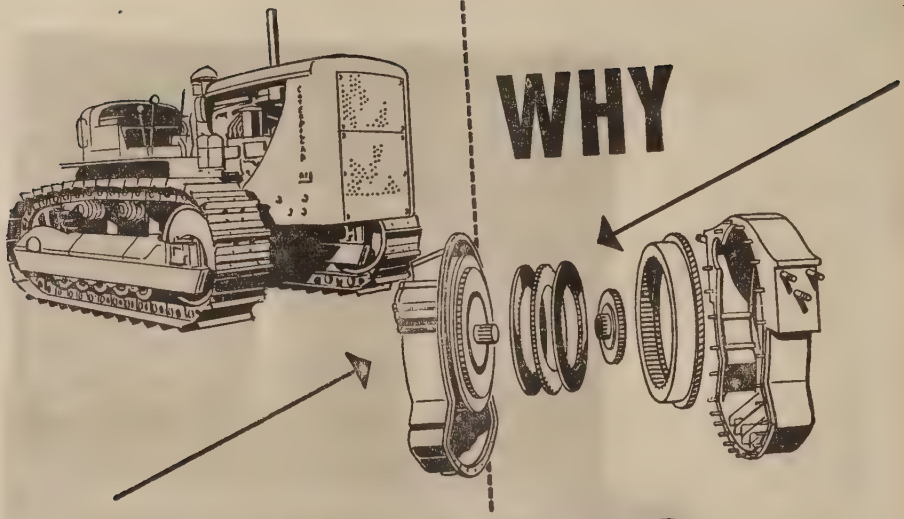
This new bulletin describes the RapiDorr . . . the outstanding forward step in the science of cane juice clarification.

Whether you require additional clarification capacity or better performance in your clarification station, or simply wish to learn more about this latest development, you'll want a copy of Bulletin No. 4092. Just get in touch with our local representative or write Dorr-Oliver Incorporated, Cane Sugar Division, Stamford, Connecticut, U. S. A.

CANE SUGAR DIVISION — DORR-OLIVER INCORPORATED — STAMFORD, CONNECTICUT

DORR-OLIVER
INCORPORATED
WORKS · WIDE RESEARCH · ENGINEERING · EQUIPMENT
STAMFORD · CONNECTICUT · U. S. A.

ADAM & Co. Ltd.
1, Queen Street,
Port Louis.
Sales Representatives



WHY

CAT* DIESEL TRACTORS STAY ON THE JOB LONGER

One reason is the action of the oil clutch. In larger crawler tractors, the heat and abrasion resulting from frequent use of the flywheel clutch can result in delay for adjustments and disc replacements. To save the costs of these delays and replacements, the oil clutch is provided as standard equipment on D8, D7 and D6 Tractors, and on the No. 6 Traxcavator.

The oil clutch is attached to the engine flywheel and is contained in an oil-tight, dust-proof housing. A gear-type pump draws the oil through a strainer and circulates it through the clutch mechanism. The clutch discs are cooled and protected by a constant stream of lubricant. So effective is the lubrication that few clutch adjustments and disc replacements are needed.

You can expect that clutch repairs will not be required before engine overhauls. And, the Caterpillar Diesel Engine is famous for its ability to operate for a long time before requiring an overhaul.

Visit our store and see the many features, from engine to tracks, that keep Caterpillar Diesel Tractors on the job longer!

CATERPILLAR*

*Both Cat and Caterpillar are registered trade marks

BLYTH BROTHERS & Co. Ltd.

Dealer for :

The Caterpillar Tractor Co.

The Mauritius Commercial Bank Ltd.

Incorporée par Charte Royale, en 1838, et enregistrée comme compagnie à responsabilité limitée le 18 août 1955.

Capital : Rs. 4,000,000.—

Réserves : Rs. 5,068,300.—

Siège social : Port-Louis

Succursales : Curepipe, Rose-Hill, Mahébourg, Quatre-Bornes, Centre de Flacq, Triolet

MAURITIUS

Agents à Londres : LLOYDS BANK LTD.
6 Eastcheap

Correspondants dans le monde entier

Toutes opérations bancaires

OC

***Initials Well Known Throughout the World's Cane Sugar Industry**

***Initials that are your Assurance of a Cane Mud Filter *Proved* by over 700 Operating Units**

Initials on equipment have come to be recognized all over the world as an insignia of approval . . . of integrity . . . of service. It's just as if the equipment is stamped "OK". The O-C on our cane mud filter is no exception.

Unless it produces the results expected, no piece of equipment — certainly none in the capital investment class — can establish a record of over 700 units installed and operating throughout the cane sugar world. This is exactly what the Oliver Campbell Cane Mud Filter has done. The O-C has proved conclusively that it provides the most efficient, lowest cost handling of cane muds . . . that it requires very little maintenance . . . and that structurally, it is built to operate for years and years.

The Oliver Campbell Cane Mud Filter will provide a sure way of lowering production costs and of obtaining more sugar from the cane you grind. That is its world-wide record.

DORR-OLIVER

INCORPORATED

ADAM & Co. Ltd.

1, Queen Street
Port Louis
Sales Representatives.

BLYTH BROTHERS & CO. LTD.

DÉPARTEMENT DE « WEED CONTROL »

Herbicides en Stock :—

AGROXONE « 4 » — Recommandé en pré-émergence — Sel sodique de MCPA (Methoxone) contenant 4 livres d'acide au gallon.

FERNIMINE — Recommandé en pré-émergence — Sel Amine 2-4 D, contenant 5 livres d'acide au gallon.

CHLORATE DE SOUDE — 99/100% de pureté.

TRICHLORACETATE DE SOUDE — 90/95% de pureté.

Aussi

SOREXA (Warfarin) — Contre les rats, aux champs, dans les camps, magasins, etc.

Pulvérisateurs en Stock :

Appareils Vermorel

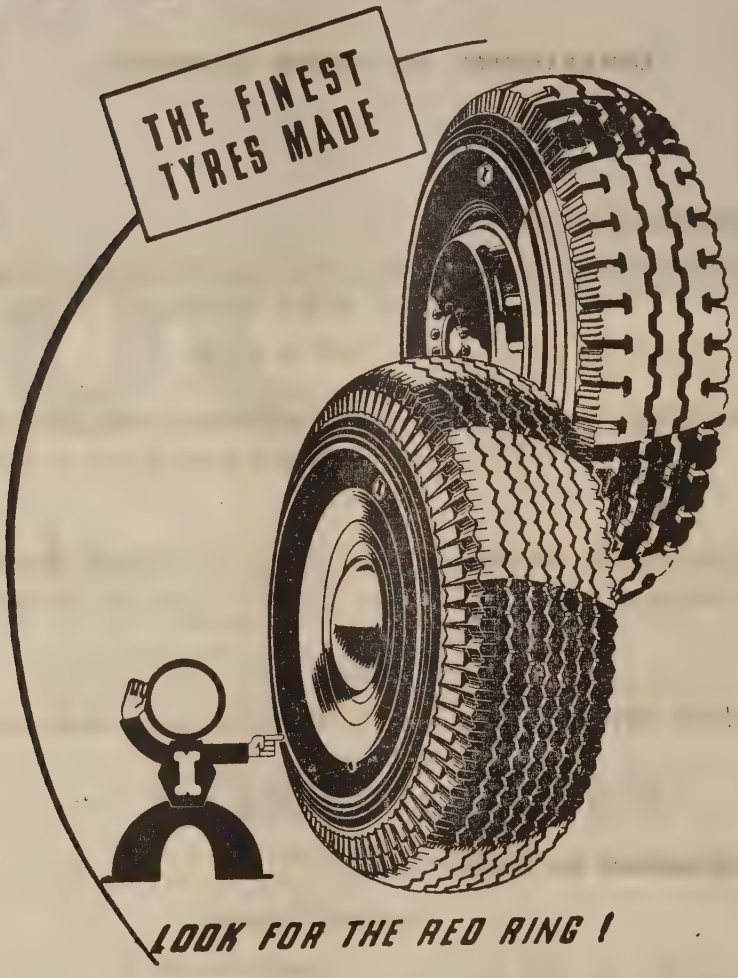
Leo-Colibri No. 8.

SUPER KNAPSACK

et

Compresseurs pour remplir les appareils.

INDIA



ON SALE AT :

Messrs DOGER DE SPEVILLE & Co. Ltd.

PORT-LOUIS

SOLE DISTRIBUTORS

THE ALBION DOCK Cy. Ltd.

CAPITAL Rs. 4,000,000

COMITÉ D'ADMINISTRATION

MM. Louis Espitalier NOEL, — *Président*
J. Edouard ROUILLARD, — *Vice-Président*
Fernand MONTOCCHIO
Fernand LECLÉZIO
Roger RAFFRAY
P. R. ADAM
Capt. Jean LARCHER, M.C.

R. E. D. de MARIGNY — *Manager*

THE NEW MAURITIUS DOCK Co. Ltd.

New Quay Street — Port Louis

Téléphone 488 & 489

Capital Rs. 4,000,000

La Compagnie a pour objet principal : l'enmagasinage des sucres, l'embarquement et le débarquement des marchandises de toutes sortes, leur charroi et transport, et toutes autres operations se rattachant à ces genres d'entreprises.

Membres du Comité d'Administration

MM. Ariste C. PIAT — *Président*
Raymond HEIN, Q. C. — *Vice-Président*
J. Henri G. DUCRAY
R. H. Maingard de la Ville-ès-Offrans
Pierre PIAT
P. N. Antoine HAREL
Philippe BOULLE
J. BRUNEAU — *Administrateur*

R. de C. DUMÉE — *Asst-Administrateur*
Henri de CHAZAL — *Comptable*

The General Printing & Stationery Cy. Ltd.

IMPRIMERIE

RELIURE

ENCADREMENTS

LITHOGRAPHIE

- RONEO
- PARKER
- ZETA (machines à écrire)
- GRAYS
- ROLLS

Articles et Meubles pour Bureau.

STELLA CLAVISQUE MARIS INDICI